Stern-atlas für Freunde der Himmelsbeo...

Hermann Joseph Klein

STERN-ATLAS

für Freunde der Himmelsbeobachtung.

Enthaltend:

Sämmtliche Sterne 1. bis 6,5. Grösse zwischen dem Nordpol und 34. Grad südlicher Deklination, alle Nebelflecken und Sternhaufen, welche in Ferngläsern mittlerer Grösse sichtbar sind, sowie Specialkarten besonders interessanter Objecte.

Mit ausführlichem erläuterndem Text

von

Dr. Hermann J. Klein,

Ritter des Kgl. serb. San-Sava-Ordens, Mitglied der astronomischen Gesellschaft,
der Selenographical Society in London, der naturforschenden Gesellschaft „Isis“ in Dresden, der philos. Societät in Berlin,
der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, der wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau etc

18 Karten und 10 Bogen Text.

Zeichnung der Sternkarten I—XII von Reinhold Hahn, Leipzig

1888.

EDUARD HEINRICH MAYER,

LEIPZIG,

ROSSPLATZ 16.

Druck von Oskar Leiner in Leipzig.

Inhaltsübersicht.

Seite

Perseus
(Blatt I, II, III, V, XVII.)

Pisces, die Fische.
(Blatt II, VI, VII, XII.)

Piscis austrinus, der südliche Fisch. (Blatt XII.)

Sagitta, der Pfeil.
(Blatt V, VI, XII.)

Sagittarius, der Schütze.
(Blatt XI, XII.)

Scorpius, der Skorpion.
(Blatt X, XI.)

Scutum Sobiesii, der Sobieskische Schild.
(Blatt XI.)

Serpens, die Schlange.
(Blatt IV, V, X, XI.)

Sextans, der Sextant.
(Blatt IX.)

Taurus, der Stier.
(Blatt II, III, VII, VIII.)

Triangulum, das Dreieck.
(Blatt II, VI, XII.)

Ursa major, der grosse Bär.
(Blatt I, II, III, IV, V, XII.)

EINLEITUNG.

1.

Der sternerfüllte Weltraum stellt sich dem Beobachter stets als Hohlkugel dar, von der eine Hälfte über, die andere unter dem Horizonte liegt. An dieser Hohlkugel scheinen die Gestirne befestigt zu sein und mit ihr den täglichen Umschwung um die Erde zu vollziehen. Zur Ortsbezeichnung am Himmelsgewölbe bedient man sich mehrerer Liniennetze, von denen eins vorzugsweise benutzt wird. Es ist dasjenige des Aequators und in ihm wird der Ort der Gestirne durch Rectascension und Deklination ausgedrückt. Die Rectascensions- und Deklinationskreise entsprechen den Längen- und Breitenkreisen auf der Erde. Wie auf der Erdkugel die geographische Länge von einem conventionellen Anfangspunkt (Ferro, Greenwich etc.) aus gegen Ost hin rund um die Erde gezählt und dabei der Erdumfang in 360 Längengrade getheilt wird, so zählt man am Himmel die Rectascensionen vom Frühlingspunkte aus gegen Osten. Gleich wie man ferner auf der Erde die Breiten vom Aequator ab gegen den Nord- und Südpol hin zählt, so dass der Nordpol 90° nördl. und der Südpol 90° südl. Breite hat, so zählt man am Himmel die Declinationen vom Himmelsäquator nordwärts bis zum nördlichen Himmelspole, der 90° nördl. Deklination hat, und bis zum südlichen, dessen Deklination 90° südl. beträgt. Auf der Sternkarte findet man daher einen Stern dessen Rectascension und Deklination bekannt ist, genau in derselben Weise wie auf einer geographischen Karte einen Ort, dessen Länge und Breite man kennt.

Das Wort Rectascension pflegt man der Kürze halber durch AR (Ascensio recta), Deklination durch D zu bezeichnen, wobei + nördliche und — südliche Deklination anzeigt.

Die Zeit, welche das Himmelsgewölbe zu einem vollständigen Umschwung um die Erde bedarf, wird Sterntag genannt. Derselbe beginnt stets in dem Augenblicke, in welchem der Frühlingspunkt durch den Meridian des Beobachtungsortes geht. Man theilt den Sterntag in 24 Stunden (24^h) jede zu 60 Minuten (60^m) und jede Minute zu 60 Sekunden (60^s). Der Sterntag ist 3^m 55.9^s kürzer als der mittlere Sonnentag und um diesen Zeitbetrag geht der Frühlingspunkt und ebenso jeder Fixstern am nächsten Tage früher durch den Meridian als am vorhergehenden. Der Anfang des Sterntages liegt also nicht fest bei einer bestimmten Tagesstunde nach mittlerer Zeit, sondern durchläuft während des Jahres alle Stunden des bürgerlichen Tages. Da der Sterntag nahezu 4^m kürzer ist als der mittlere Sonnentag, so sind auch die Sternstunden und -Minuten kürzer als die entsprechenden Abtheilungen des bürgerlichen Tages, wie nachstehende Tabelle zeigt:

Stunden		Minuten			
Sternzeit	mittlere Zeit.	Sternzeit	mittlere Zeit	Sternzeit	mittlere Zeit
1^h	0^h 59^m 50^s	1	0^m 59.8^s	20	19^m 56.7^s
2	1 59 40	2	1 59.7	30	29 55.1
3	2 59 31	3	2 59.5	40	39 53.6
4	3 59 21	4	3 59.3	50	49 52.0
5	4 59 11	5	4 59.2	60	59 50.2
6	5 59 1	6	5 59.0		
7	6 58 51	7	6 58.9		
8	7 58 41	8	7 58.7		
9	8 58 31	9	8 58.5		
10	9 58 21	10	9 58.4		
20	19 56 43				
24	23 56 4				

Wenn an einem gewissen Tage um 12 Uhr, der Frühlingspunkt, dessen Rectascension 0° ist, im Meridian eines Beobachtungsortes steht, so ist nach einer Stunde ein Punkt des Himmels von 15° AR im Meridian, nach 2 Stunden ein Punkt von 30° AR, nach 3 Stunden ein Punkt von 45° AR u. s. w. Man kann die Rectascension eines Sternes oder seinen Abstand vom Frühlingspunkte statt durch Bogengrade also auch dadurch bestimmen, dass man angiebt, wie viel Stunden, Minuten und Sekunden nach der Culmination des Frühlingspunktes verfliessen bis jener Stern in den Meridian kommt, oder culminirt. Statt also zu sagen die Rectascension des hellen Sternes Wega beträgt 277° 30' kann man auch sagen sie beträgt $18^h\ 30^m$. Denn indem in 24 Stunden 360° den Meridian passiren, durchlaufen in 1 Stunde 15°, in einer Minute 15 Bogenminuten, in 1 Zeitsekunde 15 Bogensekunden den Meridian; 277° 30' in Zeit verwandelt, sind daher gleich $18^h\ 30^m$.

In manchen Sternkarten findet man nur die in Bogenmass ausgedrückten Rectascensionen. Die astronomische Praxis rechnet indessen ausnahmslos nur mit Rectascensionsangaben in Zeit. Deshalb ist in dem vorliegenden Atlas das Netz für die Rectascensionen nach Stunden und deren Unterabtheilungen entworfen.

Nicht selten kommt man in die Lage Zeitmass in Bogenmass oder umgekehrt zu verwandeln. Hierzu bedient man sich am einfachsten der folgenden Tafeln.

Tafel zur Verwandlung der Sternzeit in Bogen.

Stunden	°	Minuten	°	'	Minuten	°	'
1^h	15°	1^m	0°	15'	31^m	7°	45'
2	30	2	0	30	32	8	0
3	45	3	0	45	33	8	15
4	60	4	1	0	34	8	30
5	75	5	1	15	35	8	45
6	90	6	1	30	36	9	0
7	105	7	1	45	37	9	15
8	120	8	2	0	38	9	30
9	135	9	2	15	39	9	45
10	150	10	2	30	40	10	0
11	165	11	2	45	41	10	15
12	180	12	3	0	42	10	30
13	195	13	3	15	43	10	45
14	210	14	3	30	44	11	0
15	225	15	3	45	45	11	15
16	240	16	4	0	46	11	30
17	255	17	4	15	47	11	45
18	270	18	4	30	48	12	0
19	285	19	4	45	49	12	15
20	300	20	5	0	50	12	30
21	315	21	5	15	51	12	45
22	330	22	5	30	52	13	0
23	345	23	5	45	53	13	15
24	360	24	6	0	54	13	30
		25	6	15	55	13	45
		26	6	30	56	14	0
		27	6	45	57	14	15
		28	7	0	58	14	30
		29	7	15	59	14	45
		30	7	30	60	15	0

2.

Der Sterntag beginnt, wie bereits erwähnt, im Augenblicke, in welchem der Frühlingspunkt über dem Horizonte des Beobachtungsortes durch den Meridian geht. Die Sternzeit ist daher gleich dem in Zeit ausgedrückten Abstande des Frühlingspunktes vom Meridian

Tafel zur Verwandlung der Bogen in Sternzeit.

Grade.

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
0°	0	0	0	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36
10	0	40	0	44	0	48	0	52	0	56	1	0	1	4	1	8	1	12	1	16
20	1	20	1	24	1	28	1	32	1	36	1	40	1	44	1	48	1	52	1	56
30	2	0	2	4	2	8	2	12	2	16	2	20	2	24	2	28	2	32	2	36
40	2	40	2	44	2	48	2	52	2	56	3	0	3	4	3	8	3	12	3	16
50	3	20	3	24	3	28	3	32	3	36	3	40	3	44	3	48	3	52	3	56
60	4	0	4	4	4	8	4	12	4	16	4	20	4	24	4	28	4	32	4	36
70	4	40	4	44	4	48	4	52	4	56	5	0	5	4	5	8	5	12	5	16
80	5	20	5	24	5	28	5	32	5	36	5	40	5	44	5	48	5	52	5	56
90	6	0	6	4	6	8	6	12	6	16	6	20	6	24	6	28	6	32	6	36
100	6	40	6	44	6	48	6	52	6	56	7	0	7	4	7	8	7	12	7	16
110	7	20	7	24	7	28	7	32	7	36	7	40	7	44	7	48	7	52	7	56
120	8	0	8	4	8	8	8	12	8	16	8	20	8	24	8	28	8	32	8	36
130	8	40	8	44	8	48	8	52	8	56	9	0	9	4	9	8	9	12	9	16
140	9	20	9	24	9	28	9	32	9	36	9	40	9	44	9	48	9	52	9	56
150	10	0	10	4	10	8	10	12	10	16	10	20	10	24	10	28	10	32	10	36
160	10	40	10	44	10	48	10	52	10	56	11	0	11	4	11	8	11	12	11	16
170	11	20	11	24	11	28	11	32	11	36	11	40	11	44	11	48	11	52	11	56
180	12	0	12	4	12	8	12	12	12	16	12	20	12	24	12	28	12	32	12	36
190	12	40	12	44	12	48	12	52	12	56	13	0	13	4	13	8	13	12	13	16
200	13	20	13	24	13	28	13	32	13	36	13	40	13	44	13	48	13	52	13	56
210	14	0	14	4	14	8	14	12	14	16	14	20	14	24	14	28	14	32	14	36
220	14	40	14	44	14	48	14	52	14	56	15	0	15	4	15	8	15	12	15	16
230	15	20	15	24	15	28	15	32	15	36	15	40	15	44	15	48	15	52	15	56
240	16	0	16	4	16	8	16	12	16	16	16	20	16	24	16	28	16	32	16	36
250	16	40	16	44	16	48	16	52	16	56	17	0	17	4	17	8	17	12	17	16
260	17	20	17	24	17	28	17	32	17	36	17	40	17	44	17	48	17	52	17	56
270	18	0	18	4	18	8	18	12	18	16	18	20	18	24	18	28	18	32	18	36
280	18	40	18	44	18	48	18	52	18	56	19	0	19	4	19	8	19	12	19	16
290	19	20	19	24	19	28	19	32	19	36	19	40	19	44	19	48	19	52	19	56
300	20	0	20	4	20	8	20	12	20	16	20	20	20	24	20	28	20	32	20	36
310	20	40	20	44	20	48	20	52	20	56	21	0	21	4	21	8	21	12	21	16
320	21	20	21	24	21	28	21	32	21	36	21	40	21	44	21	48	21	52	21	56
330	22	0	22	4	22	8	22	12	22	16	22	20	22	24	22	28	22	32	22	36
340	22	40	22	44	22	48	22	52	22	56	23	0	23	4	23	8	23	12	23	16
350	23	20	23	24	23	28	23	32	23	36	23	40	23	44	23	48	23	52	23	56

Minuten.

	0′		1′		2′		3′		4′		5′		6′		7′		8′		9′	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
0′	0	0	0	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36
10	0	40	0	44	0	48	0	52	0	56	1	0	1	4	1	8	1	12	1	16
20	1	20	1	24	1	28	1	32	1	36	1	40	1	44	1	48	1	52	1	56
30	2	0	2	4	2	8	2	12	2	16	2	20	2	24	2	28	2	32	2	36
40	2	40	2	44	2	48	2	52	2	56	3	0	3	4	3	8	3	12	3	16
50	3	20	3	24	3	28	3	32	3	36	3	40	3	44	3	48	3	52	3	56

gegen Westen hin, mit andern Worten gleich der Rectascension des eben durch den Meridian gehenden Punktes der Himmelssphäre. Umgekehrt ist also auch die in Stunden und deren Theilen ausgedrückte Rectascension eines Fixsternes gleich der **Sternzeit seines Meridiandurchganges.**

In den meisten Fällen wünscht der Freund der Himmelsbeobachtung die mittlere oder bürgerliche Zeit seines Ortes zu kennen, wann ein gewisser Stern, dessen Rectascension gegeben ist, im Meridian steht. Diese ergibt sich leicht, mit Hülfe der folgenden Tafel, welche für jeden Tag des gewöhnlichen Jahres die Sternzeit im Augenblick des mittleren Mittags annähernd enthält. Will man dieselbe völlig genau haben, so muss man sich für das betreffende Jahr der astronomischen Ephemeriden bedienen.

Sternzeit im Augenblicke des mittleren Mittags.

Monatstag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Monatstag
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
1	18 45	20 47	22 38	0 40	2 38	4 41	6 39	8 41	10 43	12 42	14 44	16 42	1
2	18 49	20 51	22 42	0 44	2 42	4 41	6 43	8 45	10 47	12 45	14 48	16 46	2
3	18 53	20 55	22 46	0 48	2 46	4 48	6 47	8 49	10 51	12 49	14 52	16 50	3
4	18 57	20 59	22 50	0 52	2 50	4 52	6 51	8 53	10 55	12 53	14 56	16 54	4
5	19 1	21 3	22 54	0 56	2 54	4 56	6 55	8 57	10 59	12 57	15 0	16 58	5
6	19 5	21 7	22 58	1 0	2 58	5 0	6 59	9 1	11 3	13 1	15 3	17 2	6
7	19 9	21 11	23 1	1 4	3 2	5 4	7 2	9 5	11 7	13 5	15 7	17 6	7
8	19 13	21 15	23 5	1 8	3 6	5 8	7 6	9 9	11 11	13 9	15 11	17 10	8
9	19 17	21 19	23 9	1 12	3 10	5 12	7 10	9 13	11 15	13 13	15 15	17 14	9
10	19 21	21 23	23 13	1 16	3 14	5 16	7 14	9 17	11 19	13 17	15 19	17 18	10
11	19 25	21 27	23 17	1 19	3 18	5 20	7 18	9 20	11 23	13 21	15 23	17 21	11
12	19 29	21 31	23 21	1 23	3 22	5 24	7 22	9 24	11 27	13 25	15 27	17 25	12
13	19 33	21 35	23 25	1 27	3 26	5 28	7 26	9 28	11 31	13 29	15 31	17 29	13
14	19 36	21 39	23 29	1 31	3 30	5 32	7 30	9 32	11 35	13 33	15 35	17 33	14
15	19 40	21 43	23 33	1 35	3 34	5 36	7 34	9 36	11 38	13 37	15 39	17 37	15
16	19 44	21 47	23 37	1 39	3 37	5 40	7 38	9 40	11 42	13 41	15 43	17 41	16
17	19 48	21 51	23 41	1 43	3 41	5 44	7 42	9 44	11 46	13 45	15 47	17 45	17
18	19 52	21 54	23 45	1 47	3 45	5 48	7 46	9 48	11 50	13 49	15 51	17 49	18
19	19 56	21 58	23 49	1 51	3 49	5 52	7 50	9 52	11 54	13 52	15 55	17 53	19
20	20 0	22 2	23 53	1 55	3 53	5 55	7 54	9 56	11 58	13 56	15 59	17 57	20
21	20 4	22 6	23 57	1 59	3 57	5 59	7 58	10 0	12 2	14 0	16 3	18 1	21
22	20 8	22 10	0 1	2 3	4 1	6 3	8 2	10 4	12 6	14 4	16 7	18 5	22
23	20 12	22 14	0 5	2 7	4 5	6 7	8 6	10 8	12 10	14 8	16 10	18 9	23
24	20 16	22 18	0 8	2 11	4 9	6 11	8 9	10 12	12 14	14 12	16 14	18 13	24
25	20 20	22 22	0 12	2 15	4 13	6 15	8 13	10 16	12 18	14 16	16 18	18 17	25
26	20 24	22 26	0 16	2 19	4 17	6 19	8 17	10 20	12 22	14 20	16 22	18 21	26
27	20 28	22 30	0 20	2 23	4 21	6 23	8 21	10 24	12 26	14 24	16 26	18 25	27
28	20 32	22 34	0 24	2 26	4 25	6 27	8 25	10 27	12 30	14 28	16 30	18 28	28
29	20 36		0 28	2 30	4 29	6 31	8 29	10 31	12 34	14 32	16 34	18 32	29
30	20 40		0 32	2 31	4 33	6 35	8 33	10 35	12 38	14 36	16 48	18 36	30
31	20 43		0 36		4 37		8 37	10 39		14 40		18 40	31

Wünscht man z. B. zu wissen, zu welcher Tagesstunde am 15. April der Stern Castor, dessen Rectascension $7^h\ 27^m$ beträgt, culminirt, so hat man:

Sternzeit des Meridiandurchganges = Rectascension = $7^h\ 27^m$
„ im mittleren Mittage am 15. April . . . . $1^h\ 35^m$
Differenz: $5^h\ 52^m$.

Dies sind Sternstunden von denen 24 um $3^m\ 55.9^s$ kürzer sind als 24 Stunden mittlere Zeit. Sonach sind $5^h\ 52^m$ um 57^s oder rund 1^m kürzer als 1 mittlere Stunde und dieser Betrag muss also abgezogen werden, worauf man als gesuchte mittlere Zeit der Culmination $5^h\ 51^m$ erhält. Zu dieser Zeit wird man den genannten Stern im Meridian erblicken.

Sternbilder und Sternnamen.

Schon im grauen Alterthum hat man einzelnen hervorleuchtenden Sternen Namen gegeben und ganze Gruppen von Sternen zu Sternbildern zusammengefasst. Als im sechzehnten Jahrhundert der südliche Himmel genauer bekannt wurde, hat man auch dort bestimmte Constellationen eingeführt, ja noch im vorigen Jahrhundert wurden mehrere neue Sternbilder vorgeschlagen und wirklich in Sternkarten eingetragen. Eine Uebereinstimmung oder auch nur Aehnlichkeit der Sternconstellationen mit den Bildern, deren Namen sie führen, existirt nicht. Es hat daher keinen rechten Sinn auf Sternkarten ausser den Umrissen der Sternbilder, dem Auge auch noch die eingebildeten Figuren vorzuführen, welche den Namen dieser Sternbilder entsprechen. Bis zur neuesten Zeit herrschte nicht allein über die Umgrenzung, sondern sogar über die Zahl der Sternbilder Unsicherheit, bis die Astronomische Gesellschaft endlich dahin entschied, dass nur diejenigen Sternbilder anzuerkennen seien, welche in Argelander's Neuer Uranometrie Aufnahme gefunden hatten. Der vorliegende Atlas enthält daher nur diese Sternbilder in den von Argelander gegebenen Umrissen aber ohne jede Andeutung der phantastischen Figuren, welche den Namen der Constellationen entsprechen.

Folgendes ist das Verzeichniss der bei uns sichtbaren Sternbilder, welche Argelander's Uranometrie enthält:

Andromeda, die Andromeda.
Aquarius, der Wassermann.
Aquila, der Adler.
Argo navis, das Schiff Argo.
Aries, der Widder.
Auriga, der Fuhrmann.
Bootes, Bootes.
Camelopardalis, die Giraffe.
Cancer, der Krebs.
Canes venatici, die Jagdhunde.
Canis major, der grosse Hund.
Canis minor, der kleine Hund.
Capricornus, der Steinbock.
Cassiopeia, die Cassiopeja.
Centaurus, der Centaur.
Cepheus, der Cepheus.
Cetus, der Walfisch.
Columba, die Taube.
Coma Berenices, das Haar der Berenice.
Corona borealis, die nördliche Krone.
Corvus, der Rabe.
Crater, der Becher.
Cygnus, der Schwan.
Delphinus, der Delphin.
Draco, der Drache.
Equuleus, das Füllen.
Eridanus, der Fluss Eridanus.
Gemini, die Zwillinge.
Hercules, der Hercules.
Hydra, die Wasserschlange.
Lacerta, die Eidechse.
Leo, der Löwe.
Leo minor, der kleine Löwe.
Lepus, der Hase.
Libra, die Wage.
Lupus, der Wolf.

Lynx, der Luchs.
Lyra, die Leier.
Monoceros, das Einhorn.
Ophiuchus, der Ophiuchus.
Orion, der Orion.
Pegasus, der Pegasus.
Perseus, der Perseus.
Pisces, die Fische.
Piscis austrinus, der südliche Fisch.
Sagitta, der Pfeil.
Sagittarius, der Schütze.
Scorpius, der Scorpion.
Scutum Sobiesii, der Sobieski'sche Schild.
Serpens, die Schlange.
Sextans, der Sextant.
Taurus, der Stier.
Triangulum, das Dreieck.
Ursa major, der grosse Bär.
Ursa minor, der kleine Bär.
Virgo, die Jungfrau.
Vulpecula, das Füchschen.

Innerhalb dieser Sternbilder bezeichnete man die hellen Sterne früher mit besonderen Namen. So heisst der hellste Stern im grossen Hund Sirius, der hellste Stern im Fuhrmann führt den Namen Capella u. s. w. Nach dem Vorgange von Bayer wendet man jedoch gegenwärtig zur Bezeichnung der einzelnen Sterne jeder Constellation vorzugsweise die Buchstaben des griechischen und lateinischen Alphabets an. Auf diese Weise wird z. B. Sirius als α im grossen Hunde, Rigel als β im Orion bezeichnet. Handelt es sich um lichtschwächere Sterne, so bezeichnet man dieselben häufig durch die Nummer eines Katalogs, in welchem ihr Ort nach Rectascension und Deklination niedergelegt ist. Für die dem blossen Auge sichtbaren Sterne dient in dieser Hinsicht meist der Katalog, welcher sich in der 1725 erschienenen zweiten Auflage von Flamsteed's Historia Coelestis findet. Im vorliegenden Atlas sind die zahlreichen Sternen beigesetzten alleinstehenden Ziffern nichts anderes als diese Nummern Flamsteed's. Indessen bleiben noch viele dem blossen Auge schwach sichtbare Sterne, die weder bei Bayer noch bei Flamsteed vorkommen. Dieselben finden sich in andern Sternkatalogen, doch sind sie in diesem Atlas nicht besonders numerirt worden, ausser wenn sie Struve'sche Doppelsterne sind. In diesem Falle ist den betreffenden Sternen ihre Nummer im Struve'schen Doppelstern-Katalog mit vorgesetztem Σ beigefügt worden.

Sterngrössen.

Je nach dem Grade ihrer scheinbaren Helligkeit oder ihres Glanzes theilt man die Sterne in verschiedene Grössen-Klassen und zwar rechnet man die hellsten Sterne zur 1., die schwächsten dagegen, welche ein normales Auge ohne sonstige Hülfsmittel am heitern Nachthimmel noch eben wahrnehmen kann, zur 6. Grössen-Klasse. Die Einreihung der sämmtlichen dem blossen Auge wahrnehmbaren Sterne in diese 6 Grössen-Klassen beruht heute noch vorzugsweise auf Schätzungen und zwar sind es besonders diejenigen, welche Argelander, Heis, Behrmann, Gould und Houzeau angestellt haben, die für die Grössenbezeichnung dieser Sterne massgebend waren. Helligkeitsmessungen, welche in jüngster Zeit mittelst photometrischer Apparate angestellt wurden, haben ergeben, dass die Grössenschätzungen nach Argelander's Methode recht zuverlässig sind und dass im allgemeinen für die dem blossen Auge sichtbaren Sterne jede nachfolgende Grössen-Klasse nahezu $^2/_5$ der Helligkeit der vorhergehenden besitzt.

Nimmt man ein Teleskop zu Hülfe, so werden, je nach der optischen Kraft desselben, Sterne von immer geringerer Helligkeit sichtbar. Nach genauen Untersuchungen zeigt ein Fernrohr, dessen Objectiv-Durchmesser $^1/_2$ Zoll beträgt die Sterne 7. Grösse, ein Objectivglas von 1 Zoll Durchmesser lässt die Sterne 9. Grösse erkennen, ein solches von 2 Zoll Durchmesser zeigt Sterne $10^1/_2$ Grösse, von 3 Zoll solche 11. Grösse, von 4 Zoll die Sterne $11^1/_2$ Grösse, von 5 Zoll diejenigen 12. Grösse, von 6 Zoll solche $12^1/_2$ Grösse u. s. w.

Indessen ist zu bemerken, dass bei diesen lichtschwachen Sternen die Grössenschätzungen ausserordentlich unsicher sind. So bezeichnet Struve die schwächsten Begleiter von Doppelsternen, die er am 9zolligen Dorpater Refractor noch sehen konnte als 12. Grösse, während sie nach Argelander's Skala vielleicht zur 14., nach John Herschel sogar zur 20. Grössen-Klasse zu zählen wären. Diese Abweichungen der Beobachter unter einander, machen sich indessen bis etwa zur 10. Grössenklasse weniger wahrnehmbar, so dass sie für die Sterne, welche der astronomische Liebhaber mit mässigen Ferngläsern zu beobachten pflegt, nicht allzusehr in's Gewicht fallen.

Anzahl der Fixsterne.

Schon die flüchtigste Durchmusterung des Himmels ergibt sogleich, dass die Sterne im allgemeinen um so zahlreicher sind, je lichtschwächer sie erscheinen. Aus den Beobachtungen Argelander's hat sich ergeben, dass auf der Himmelshemisphäre nördlich vom Aequator vorhanden sind:

Sterne	1	bis	6.5	Grösse = 4120	Sterne	7.6	bis	8.0	Grösse	= 11168
„	6.6	„	7.0	„ = 3887	„	8.1	„	8.5	„	= 22898
„	7.1	„	7.5	„ = 6054	„	8.6	„	9.0	„	= 52852

Sterne 9.1 bis 9.5 Grösse = 213973

Ueber die 9.5 Grössenklasse hinaus nimmt die Zahl der Sterne so beträchtlich zu, dass es nicht mehr möglich ist sie einzeln zu beobachten und zu zählen. Der Wunsch und das Bedürfniss auch die lichtschwächsten Sterne in Karten niederzulegen, haben indessen auf die Anwendung der Photographie zu Sternaufnahmen geführt und es hat sich ergeben, dass auf diesem Wege in verhältnissmässig kurzer Zeit auf ausgedehnten Räumen des Himmels die kleinsten Sterne, welche sich der Grenze der directen Sichtbarkeit in den grössten Instrumenten nähern, mappirt werden können. Die ersten mit vollstem Erfolge gekrönten Versuche dieser Art wurden auf der Pariser Sternwarte von den Gebrüdern Henry ausgeführt. Mit Hülfe eines eigens zu diesem Zwecke konstruirten Objektivglases von 6 Zoll Durchmesser gelang es ihnen, mehrere Sterngruppen aufzunehmen, in denen auf den Platten sogar Sterne 12 bis 13 Grösse sichtbar sind. Diese Ergebnisse führten zur Konstruktion eines grösseren Instruments von 340 *mm* Objektiv-Durchmesser und 3 bis 4 *m* Brennweite. Dasselbe wurde Seite an Seite mit einem grossen gewöhnlichen Fernrohr aufgestellt, wobei letzteres dazu diente, während der Expositionsdauer einen und denselben Punkt des Himmels völlig unverrückt im Gesichtsfelde zu erhalten. Die Ergebnisse übertrafen alle Erwartung, denn es gelang, Sterne bis zur 16. Grössen-Klasse zu photographiren, d. h. Sterne, die so lichtschwach sind, dass man sie in demselben Instrumente direkt mit dem Auge gar nicht zu sehen vermag. Man darf also hier im eigentlichen Sinne des Wortes von einer Astronomie des Unsichtbaren sprechen, und es gewährt einen eigenthümlichen Genuss, auf der photographischen Platte die Bilder von Gestirnen zu sehen, die seit Anbeginn der Dinge niemals ein menschliches Auge unmittelbar erblickt hat. Um diese überaus lichtschwachen Sternchen zu photographiren, muss freilich sehr lange exponirt werden, nämlich $1^1/_2$ Stunde, während die Sterne 1. Grösse schon in einem halben Hundertstel der Sekunde ihr Bild erzeugen.

Veränderliche Sterne.

Gewisse Fixsterne zeigen einen periodischen Wechsel ihrer Helligkeit der in einigen Fällen mit grosser Regelmässigkeit von statten geht in den meisten jedoch mehr oder weniger unregelmässig verläuft. Die erste Wahrnehmung der Veränderlichkeit eines Fixsternes wurde im Jahre 1596 durch D a v i d F a b r i c i u s bei dem Sterne o im Walfisch gemacht.

Derselbe erschien am 13. August jenes Jahres 3. Grösse, war dagegen im Oktober nicht mehr zu sehen. Dass es sich hierbei um einen periodischen Lichtwechsel handelt, erkannte indessen erst Holwarda im Jahre 1636 und der Stern erhielt den Namen Mira, der Wunderbare. Seitdem sind zahlreiche veränderliche Sterne aufgefunden worden, so dass das neueste von C. Pickering zusammengestellte Verzeichniss derselben nahezu 200 Nummern umfasst. Je nach der Art und Weise des Lichtwechsels unterscheidet man 5 Klassen von Veränderlichen:

1. Die sogenannten neuen Sterne (Novae) bei denen ein einmaliges plötzliches Aufleuchten und langsames Wiederverschwinden stattfindet.

2. Sterne mit grossem Lichtwechsel innerhalb eines Zeitraumes von mehreren Monaten. Diese Sterne verändern ihr Licht meist um viele Grössen-Klassen, sind im Maximum oft dem blossen Auge sichtbar, verschwinden dagegen im Minimum bisweilen auch für kraftvolle Ferngläser.

3. Sterne mit geringem und unregelmässigem Lichtwechsel, in dem eine feste Periode nicht zu erkennen ist.

4. Sterne mit ziemlich regelmässigem Lichtwechsel, dessen Periode nur einige Wochen beträgt.

5. Sterne bei denen der Helligkeitswechsel nur auf einige Stunden beschränkt ist und durch längere Zeiträume constanten Lichts unterbrochen wird. Nach dem am frühsten bekannten Veränderlichen dieser Klasse bezeichnet man dieselben als Veränderliche vom Algol-Typus.

In den Verzeichnissen und auf den Sternkarten werden die Veränderlichen, insofern sie nicht bereits durch griechische Buchstaben bezeichnet waren, ehe man sie als veränderlich erkannte, mit den grossen Buchstaben des lateinischen Alphabets von **R** an bezeichnet.

Bezüglich der Ursachen, welche den Wechsel der Helligkeit bei den Veränderlichen bedingen, herrscht noch grosse Dunkelheit. Bei den Sternen des Algol-Typus liegt es nahe an den periodischen Vorübergang eines dunklen Planeten vor der Algolscheibe zu denken, so dass die Lichtabnahme nichts anderes als eine partiale Algolverfinsterung vorstellt. Wodurch jedoch die Veränderlichkeit in langen und unregelmässigen Perioden bedingt wird, ist sehr rätselhaft. Was endlich die neuen Sterne (Novae) anbelangt, so deutet ihr plötzliches Aufleuchten und langsames Wiederverschwinden auf grossartige Katastrophen, die sich an jenen Sternen vollzogen, vielleicht auf den Zusammenstoss mit kosmischen Massen.

Entfernungen der Fixsterne.

Die Entfernungen der Fixsterne von unserer Erde sind ohne Ausnahme so beträchtlich, dass es bisher nur in einigen Fällen möglich geworden ist, einen nährungsweisen Wert für die Parallaxe zu gewinnen Hiernach scheint es, dass selbst der nächste Fixstern noch immer 4 Billionen Meilen entfernt ist und aus Gründen der Analogie muss man schliessen, dass die schwächsten Sternchen, welche in den grossen Teleskopen der Neuzeit noch gesehen werden können, viel hundert oder selbst tausende von Billionen Meilen entfernt stehen.

Doppelsterne.

Wenn man mittelst des Fernrohres den Himmel durchmustert, so trifft man häufig auf Sternpaare, die so nahe bei einander stehen, dass sie überhaupt nur bei einer gewissen Vergrösserung des Instruments von einander getrennt oder „aufgelöst“ werden können. Man nennt diese Paare Doppelsterne. Den hellsten Stern eines solchen Paares bezeichnet man als Hauptstern, den andern als Begleiter. Manchmal sind indessen beide Sterne nahezu oder völlig gleich hell. Die Stellung des Begleiters zum Hauptstern drückt man

durch **Distanz** und **Positionswinkel** aus. Unter Distanz versteht man lediglich den scheinbaren Abstand des Begleiters vom Hauptsterne in **Bogensekunden**, wie solchen die unmittelbare Messung im Fernrohr ergibt. Der Positionswinkel ist der Winkel, welcher die vom Begleiter zum Hauptstern gezogene Linie mit dem Deklinationskreise des letztern bildet. Man zählt die Positionswinkel von Nord durch Ost nach Süden und Westen.

Durch die Beobachtungen, besonders seit W. Herschel's und F. W. Struve's Zeiten ist erwiesen, dass in den meisten Fällen, die beiden Componenten eines Doppelsternes in einem physischen Connexe stehen, der Art, dass sie sich um ihren gemeinsamen Schwerpunkt bewegen. In den Doppelsternen haben wir also Systeme vor uns, in denen zwei Sonnen um ihr Gravitationscentrum kreisen. Die Anzahl der Doppelsterne ist beträchtlich, gegenwärtig mögen 7000 bekannt sein. Auch dreifache, vierfache und fünffache Sterne kommen vor, doch ist deren Anzahl nicht gross.

Die beiden Componenten der Doppelsterne zeigen nicht selten verschiedene Färbung, es kommen weisse und blaue, gelbe und blaue, grüne und blaue Doppelsterne vor, doch sind mit sehr wenigen Ausnahmen, diese Farben stets nur schwach angedeutet und es bedarf einer gewissen Uebung und eines guten Fernrohres um sie überhaupt zu erkennen.

Sternhaufen.

Ansammlungen von mehr oder minder zahlreichen Sternen auf sehr kleinem Raum des Himmels, werden Sternhaufen genannt. Einige wenige Sternhaufen können unvollkommen schon mit blossem Auge erkannt werden, z. B. die Plejaden im Stier und die Krippe im Krebs, alle übrigen aber verlangen um deutlich erkannt zu werden die Anwendung des Fernrohres. Viele Sternhaufen sind auch in Ferngläsern mittlerer Grösse nicht deutlich sichtbar, sondern erscheinen verschwommen und nebelig, ihre „Auflösung“ erfordert alsdann ein kraftvolleres Instrument. Die meisten Sternhaufen scheinen kugelförmig zu sein mit starker Verdichtung der Sterne gegen den Mittelpunkt hin; nicht selten stehen die einzelnen Sterne um das Centrum des Haufens herum so dicht gedrängt, dass sie gar nicht mehr einzeln erkannt werden können, sondern sich als nebelige Lichtmasse darstellen, die aussen von zahlreichen Sternchen umgeben ist.

Nur wenige Sternhaufen hat man bis jetzt durch genaue Messungen der gegenseitigen Lage ihrer Componenten erforscht, dagegen eröffnet neuerdings die Himmelsphotographie Aussichten, zahlreiche Sternhaufen rasch und sicher bis in ihre kleinsten Details aufnehmen zu können, so dass dereinst die Vergleichung solcher Photographien, die durch genügend lange Zeiträume von einander getrennt sind, wichtige Aufschlüsse über die Bewegungen der Sterne innerhalb dieser Haufen geben wird.

Nebelflecke.

Diese sind die merkwürdigsten Gebilde im Weltraume und die meisten derselben können nur in sehr lichtstarken Teleskopen im Detail studiert werden. Im Ganzen kennt man gegenwärtig mehr als 6000 Nebelflecke. Einen General-Katalog, welcher 5079 Objekte (Nebelflecke und Sternhaufen) enthält, hat John Herschel verfasst Man pflegt die einzelnen Nebel der Kürze halber mit den Nummern zu bezeichnen, welche sie in diesem Kataloge erhalten haben und setzt diesen Nummern gewöhnlich noch die Buchstaben **G K** (General-Katalog) vor. In unserm Atlas sind die Nebelflecke ebenfalls mit diesen Nummern bezeichnet worden, jedoch unter Weglassung der beiden Buchstaben **G K.**

Die meisten Nebelflecke erfordern wie bemerkt, um gesehen zu werden, sehr lichtstarke Instrumente, doch können mehrere hundert Nebelflecke in klaren Nächten auch an mässigen Fernrohren wahrgenommen werden, wenn man die schwächsten Vergrösserungen anwendet. Im Einzelnen zeigen die Nebelflecke sehr verschiedenartige Formen, viele sind rund oder elliptisch, andere spindelförmig, manche zeigen planetenähnliche Scheiben (Planetarische Nebel), andere sind ringförmig (Ringnebel), noch andere spiralig (Spiralnebel), viele endlich stellen sich in sehr unregelmässigen Umrissen dar. Das Spectroskop zeigt, dass bei weitem die meisten Nebelflecke glühende Gasmassen sind, in denen Wasserstoff und Stickstoff eine Hauptrolle spielen. Vielleicht haben wir in ihnen die Keime zukünftiger Welten vor uns, vielleicht auch in einzelnen Fällen die in Dunst aufgelösten Reste vergangener Sonnensysteme.

Erläuterung zu den Karten.

Die allgemeinen Sternkarten des vorliegenden Atlas umfassen denjenigen Theil des Himmels, der im mittleren Europa sichtbar ist, sie reichen bis zu 33° südl. Deklination herab. Die Sterne sind durch conventionelle Zeichen nach ihrer Helligkeit in 6 Klassen unterschieden. Die Bezifferung derselben ist im allgemeinen die von Bayer eingeführte, durch die kleinen Buchstaben des griechischen und lateinischen Alphabets. Veränderliche Sterne, welche bei Bayer nicht vorkommen, haben die übliche Bezeichnung durch grosse Buchstaben des lateinischen Alphabets von **R** an, erhalten mit dem Zusatz **var.** Eine Anzahl besonders interessanter Veränderlicher, die jedoch auch im Maximum die 6. Grössen-Klasse nicht erreichen, ist aufgenommen worden. Diese Sterne sind durch einen kleinen Kreis bezeichnet. Sterne, die bei Struve als Doppelsterne aufgeführt werden, haben, wenn sie nicht schon von Bayer bezeichnet sind, die Nummer des grossen Struve'schen Katalogs erhalten, unter Voranstellung des Buchstabens Σ. Die sonst den Sternen beigesetzten Nummern sind diejenigen des Flamsteed'schen Verzeichnisses.

Sternhaufen und Nebelflecke sind durch kleine aus Punkten gebildete Kreisflächen angezeigt und die dabei stehende Zahl gibt die Nummer des betreffenden Objectes im Herschel'schen General-Katalog an. Für die Umrisse der Sternbilder sind ausschliesslich Argelanders Angaben massgebend gewesen.

Beschreibung

der interessanteren Fixsterne, sowie der Sternhaufen und Nebelflecke, welche in den Karten dieses Stern-Atlas enthalten sind.

Das nachstehende, nach der Reihenfolge der Rectascensionen geordnete Verzeichniss gibt eine möglichst vollständige Darstellung dessen, was von den einzelnen Objekten, die auf den Karten eingetragen sind, zur Zeit wissenschaftlich bekannt ist. Um einen in den Karten enthaltenen Stern oder Nebelfleck in diesem Verzeichnisse aufzufinden, genügt es, dessen beiläufige Rectascension aus der Karte zu entnehmen und ebenso die Nummer oder den Buchstaben des Objektes, worauf die Auffindung in dem nachfolgenden beschreibenden Kataloge keine Schwierigkeit hat. Die Rectascensionen und Deklinationen beziehen sich auf das Jahr 1880, nördliche Deklinationen sind durch +, südliche durch — bezeichnet.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$0^h\ 3^m$	$+58^\circ\ 29'$	***β* in der Cassiopeja.** Dieser Stern 2.5 Gr. hat in 5' Distanz einen lichtschwachen Begleiter 11 Gr. Burnham, der den Stern mit dem 18 zolligen Refractor zu Chicago beobachtete, bemerkt, dass er mehr als ein Dutzend sehr lichtschwacher Sternchen sehe, die dem Hauptstern sämmtlich näher stehen als der oben erwähnte Begleiter.
$0^h\ 7^m$	$+14^\circ\ 31'$	***γ* im Pegasus,** 2.5 Gr. mit 2 schwachen Begleitern 11. und 11.5 Gr. Der Hauptstern ist röthlich und vielleicht in geringem Grade veränderlich
$0^h\ 9^m$	$+\ 8^\circ\ 9'$	35, **der Fische.** Ein Doppelstern 6. Gr. mit einem Begleiter 7.8 Gr., 11.5" Distanz und dem Positionswinkel von 150°. Eine Stellungsveränderung des Begleiters ist nicht nachzuweisen.
$0^h\ 17^m$	$+55^\circ\ 8'$	***T* in der Cassiopeja.** Röthlich um 1870 von Krüger als veränderlich erkannt. Im Maximum der Helligkeit erreicht der Stern bisweilen 6.5 Gr., im Minimum sinkt er bis zur 11. Gr. Die Periodendauer mag 436 Tage betragen.
$0^h\ 18^m$	$+37^\circ\ 55'$	***R* in der Andromeda.** Ein Veränderlicher von langer Periode, 1858 von Argelander als solcher erkannt. Nach Schoenfeld ist der Stern stark gelblichroth. Im Maximum erreicht er 5.5 Gr., im Minimum verschwindet er selbst für lichtstarke Ferngläser. Die Periode beträgt etwa 405 Tage.
$0^h\ 18^m$	$-10^\circ\ 0'$	***S* im Walfisch.** Von Borelly 1872 als Veränderlicher erkannt. Im Maximum erreicht er bisweilen 7., im Minimum 11. Gr. Die Periodendauer von 324 Tage ist noch sehr unsicher.
$0^h\ 19^m$	$+63^\circ\ 24'$	**Ort des neuen Sternes in der Cassiopeja,** den Tycho am 11. Nov. 1572 als Stern 1. Gr. sah und bis zum März 1574 beobachtete. D'Arrest in Kopenhagen hat an dem dortigen grossen Refcactor alle Sterne um den Ort der Nova herum aufgezeichnet, und bemerkt, dass man innerhalb eines Kreises von 10' Halbmesser um diesen Ort herum jeden in der Karte nicht vorhandenen Gegenstand, der sich etwa zeigen sollte, als neu oder veränderlich ansehen dürfe. Die d'Arrest'sche Karte ist auf Tafel 16 wiedergegeben. Die hellsten Sterne in derselben sind 8.9, die schwächsten schätzte d'Arrest zur 16. Grössen-Klasse.
$0^h\ 23^m$	$+59^\circ\ 10'$	63, **Sternhaufen in der Cassiopeja,** grob zerstreut, von W. Herschel am 16. Dezember 1788 aufgefunden. Der Haufen ist ziemlich rund und hat 15'—20' im Durchmesser. Nahe der Mitte erblickt man einen Stern 8.5 Gr., sowie einige andere 9. Gr., ausserdem schwächere bis zu den kleinsten Lichtpunkten.
$0^h\ 25^m$	$+60^\circ\ 51'$	68, **Sternhaufen in der Cassiopeja,** reich an sehr feinen Sternen, etwa 1' im Durchmesser. Von Herschel am 26. Nov. 1788 entdeckt und als der „nächste Schritt zu einem leicht auflösbaren Nebel" bezeichnet. Gegen den Mittelpunkt dieses kugelförmigen Haufens stehen die Sterne sehr gedrängt.
$0^h\ 26^m$	$+\ 6^\circ\ 18'$	51, **der Fische,** 5. Gr., hat in 27" Distanz einen Begleiter 9. Gr. dessen Stellung sich seit den ersten genaueren Messungen nicht verändert hat.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
0h 34m	+ 20° 47′	55, **der Fische**, ein Doppelstern. Der Hauptstern ist 5. Gr. und gelb, der in 6.3′ Distanz stehende Begleiter ist 8. Gr. und sehr blau. Ein hübsches Sternpaar.
0h 34m	+ 55° 53′	**α in der Cassiopeja.** Ein röthlicher Stern 2.2 Gr. der wie 1831 Birt und John Herschel fanden in geringem Grade veränderlich ist. Er hat in 60″ Distanz einen Begleiter 9. Gr.
0h 36m	+ 40° 35′	116, **grosser Nebelfleck in der Andromeda.** Bei guter Luft und Abwesenheit des Mondlichts kann man diesen Nebel schon mittels eines Opernglases deutlich erkennen. Bereits im 10. Jahrhundert wird er auch von dem persischen Astronomen Sufi erwähnt. Im Abendlande sah ihn zuerst Simon Marius, am 15. Dezember 1612. Mit unbewaffnetem Auge schien er ihm ein blosses Wölkchen, im Fernrohr aber sah er nichts Sternartiges darin, sondern nur einen weisslichen Schein, der heller im Centrum, aber schwächer gegen die Ränder hin war. Das ganze verglich Marius mit einem aus grosser Ferne gesehenen Lichte, das durch eine halbdurchsichtige Hornscheibe gesehen wird. Halley beschrieb den Nebel als dreieckig, Messier dagegen sagt, er habe die Gestalt von 2 hellen Pyramiden, die mit gemeinschaftlicher Basis aneinanderliegen, und die Richtung der grossen Achse sei von NW nach SO. Die 2 äussersten Punkte oder Spitzen seien $^2/_3$ Grad von einander entfernt, die gemeinschaftliche Basis messe $^1/_4$ Grad. Messier sah keinen Stern in dem Nebel, jedoch eine Zunahme der Helligkeit gegen das Centrum hin. Nach ihm hat Fr. Wilhelm Herschel den Nebel mit seinen mächtigen Teleskopen untersucht. Den centralen hellen Theil fand er zwar auch nebelig, aber mit Andeutung, dass er vielleicht in Sterne auflösbar sei. Der mittlere Theil oder der sogenannte Kern des Nebels ist nicht sternartig, sondern in starken Ferngläsern gewissermassen flockig, so dass man der Ansicht Herschel's, er bestehe aus Sternen, beipflichten muss. Endlich hat 1848 der grosse Refractor zu Cambridge (Nordamerika) dort innerhalb der Grenzen des Nebels mehr als 1500 einzelne Sternchen erkennen lassen, ohne dass jedoch der nebelhafte Umriss des Ganzen verschwunden wäre. Durch die Sternmasse zogen sich 2 schmale, dunkle parallele Streifen, gewissermassen wie 2 Risse, die auch später von andern Beobachtern gesehen worden sind. Das Spectroskop hat schliesslich gezeigt, dass dieser Nebel ein continuirliches Spectrum besitzt, derselbe also keine glühende Gasmasse ist, sondern ein dichtgedrängter Sternhaufen sein muss, wenigstens in den centralen Theilen. In lichtstarken Ferngläsern sieht man einige schwache Sternchen hier und da über den Nebel zerstreut stehen, darunter auch ein solches 10.5 Grösse. Nahe der centralen Verdichtung des Nebels tauchte gegen Ende August 1885 plötzlich ein Stern 6.5 Grösse auf, der im Spectroskop ein continuirliches Spectrum zeigte, das vielleicht auch einige helle Linien enthielt. Schon Mitte September hatte der Stern bis 8.5 Gr. abgenommen, im darauf folgenden Sommer verschwand er völlig selbst für den grossen Refractor zu Washington. Dieser neue Stern war nicht etwa eine Condensation der centralen Parthie des Nebels sondern hatte zu dieser offenbar keine Beziehung. Er ist wahrscheinlich stets an seinem Orte vorhanden gewesen, und einer der zahllosen äusserst licht-

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
		schwachen Sterne, die Bond einst dort sah. Die plötzliche Lichtzunahme, welche seit dem letzten Drittel des August eintrat, ist wohl nicht einem mächtigen Ausbruch glühender Gase zuzuschreiben, sondern einem andern Umstande. Unter den verschiedenen Möglichkeiten, die man hierfür angeben kann, scheint diejenige einer plötzlichen Umsetzung kosmischer Bewegung in Wärme und Licht die wahrscheinlichste zu sein.
$0^h\ 36^m$	$+40^0\ 13'$	117, **Begleiter des grossen Andromedanebels**, in schwachen Ferngläsern als nebeliger Stern erscheinend. In Wirklichkeit ist es ein Sternhaufen, doch zeigt nur ein mächtiges Teleskop die einzelnen Sterne.
$0^h\ 37^m$	$+61^0\ 8'$	120, **Sternhaufen in der Cassiopeja**, von Karoline Herschel entdeckt. Die Sterne stehen grob zerstreut auf einer Fläche von 15′—20′ Durchmesser und sind 9. bis 10. Grösse.
$0^h\ 42^m$	$-25^0\ 57'$	138, **Nebelfleck im Walfisch**, von Karoline Herschel am 23. Sept. 1783 entdeckt, lang, schmal, hell; ein Stern 9. Gr. geht dem Nebel vorauf.
$0^h\ 42^m$	$+57^0\ 11'$	η **in der Cassiopeja**, ein gelblicher Stern 4. Grösse mit einem purpurfarbigen Begleiter 7.5 Gr. den Herschel am 17. August 1779 entdeckte. Die Distanz des letzern betrug 1882: 5.2″, der Positionswinkel 165.7°. Die Umlaufszeit des Begleiters um seinen Hauptstern beträgt nach Dunér's Berechnungen 176 Jahre, die Parallaxe nach Clausen 0.371″, was auf eine Entfernung von 11 Billionen Meilen führt.
$0^h\ 43^m$	$+27^0\ 4'$	65, **der Fische**, Doppelstern, von Herschel 1783 entdeckt. Beide Sterne sind 6. Gr. und scheinen ihre gegenseitige Stellung nicht zu verändern. Distanz 4.3″.
$0^h\ 48^m$	$+18^0\ 32'$	66, **der Fische.** In Pulkowa als doppelt erkannt. Der Hauptstern ist 6., der Begleiter 7. Gr. Mädler fand 1843 die Distanz 0.6″, Dembowski konnte 1855 nur eine längliche Gestalt erkennen, Burnham sah 1880 den Begleiter in 0.4″ Distanz. Die Umlaufsbewegung des Trabanten ist sehr rasch.
$0^h\ 49^m$	$+60^0\ 4'$	γ **in der Cassiopeja.** Dieser Stern 3. Gr. hat in 432″ Distanz und dem Positionswinkel 327° einen Begleiter 9.5 Gr. Ungefähr ein Dutzend äusserst feiner Sternchen stehen dem Hauptstern noch näher, können aber nur in Ferngläsern ersten Ranges gesehen werden
$0^h\ 50^m$	$+37^0\ 51'$	μ **in der Andromeda**, ein Doppelstern 4. und 11. Gr. von John Herschel als solcher erkannt. Der Begleiter steht in 49″ Distanz und dem Positionswinkel 110.5°; ihn zu sehen ist ein sehr lichtstarkes Fernrohr erforderlich.
$0^h\ 52^m$	$+81^0\ 14'$	*U* **im Cepheus**, ein Veränderlicher des Algol-Typus, von Ceraski 1880 entdeckt. Der Stern ist im Allgemeinen 7. Gr., sinkt aber in Perioden von 2.5 Tagen bis 9.5 Gr. Mit lichtstarken Ferngläsern bemerkt man 2 schwache Begleiter, 11.5 und 13. Grösse.
$0^h\ 58^m$	$+0^0\ 41'$	26, **im Walfisch**, ein Doppelstern 6. und 9. Grösse, Distanz 16″, Positionswinkel 253°. Der Begleiter scheint seine Stellung nicht zu ändern.
$0^h\ 59^m$	$+20^0\ 50'$	ψ^1 **in den Fischen**, ein Doppelstern, aus zwei weissen Sternen 5. Gr. bestehend, die 30″ von einander entfernt sind und schon in einem Taschenfernrohre getrennt werden können. Die Stellung beider Sterne gegen einander hat sich seit 130 Jahren nicht wahrnehmbar geändert.
$1^h\ 0^m$	$+4^0\ 16'$	77, **in den Fischen**, hübscher Doppelsterne 6. und 6.8 Gr., Distanz 32.8″; eine Stellungsänderung ist nicht nachzuweisen.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
1^h 5^m	+30° 47′	*g* **in den Fischen.** In Pulkowa als doppelt erkannt. Der Hauptstern ist 5. Gr., der Begleiter 10. Gr., steht in 2.5″ Distanz.
1^h 7^m	+23° 57′	φ **in den Fischen,** 6. Gr., mit einem ungemein schwachen Begleiter in 7.6″ Distanz und dem Positionswinkel 22°. Piazzi nennt den Stern doppelt, aber sichtlich konnte sein Instrument den Begleiter nicht zeigen, wenn dieser damals so lichtschwach gewesen wäre wie heute.
1^h 8^m	+ 6° 56′	ζ **in den Fischen,** ein hübscher, leicht zu beobachtender Doppelstern 5. und 6. Gr.. Distanz und Positionswinkel haben sich seit Struve's Messungen (1821) nicht wesentlich geändert. Erstere beträgt 24″ letzterer 64°.
1^h 11^m	+71° 59′	*S* **in der Cassiopeja,** ein Veränderlicher von langer Periode, 1861 von Argelander entdeckt. Im Maximum erreicht der Stern bisweilen 6.7 Gr, oft bleibt er jedoch unter 8. Gr.; im Minimum ist er schwächer als 13. Gr. oder wird ganz unsichtbar. Die Periode beträgt 615 Tage.
1^h 12^m	+58° 9′	256, **Sternhaufen in der Cassiopeja,** gross, reich, ziemlich rund, mit Sternen 7. bis 10. Gr. Herschel entdeckte ihn am 18. Sept. 1787. In dem Haufen ein Doppelstern 8. und 9. Grösse.
1^h 14^m	— 1° 8′	42 **im Walfisch,** ein Doppelstern 6. und 7. Gr. Die Distanz beträgt nur 1.3″.
1^h 15^m	+88° 40′	α **im kleinen Bären,** der Polarstern, 2. Gr., von etwas gelblichem Lichte. Derselbe hat in 18.5″ Distanz einen Begleiter 9. Gr., den Herschel am 17. August 1779 entdeckte. Nach Peters würde die Parallaxe des Polarsterns 0.08″, die Entfernung desselben also 40 Billionen Meilen betragen, ein sehr ungewisses Datum.
1^h 17^m	+67° 30′	ψ **in der Cassiopeja,** ein dreifacher Stern. Herschel sah nur den Hauptstern, 4.4 Gr. und einen Begleiter 8.5 Gr in 30″ Distanz; erst 1831 zerlegte Struve diesen Begleiter wieder in 2 Sterne 8.9 und 9.5 Grösse, die 3″ von einander stehen.
1^h 19^m	+ 8° 55′	307, **Nebel in den Fischen,** hell, ziemlich gross, in der Mitte an Licht zunehmend; 4 Sterne in der Nähe.
1^h 24^m	+ 2° 16′	*R* **in den Fischen,** ein Veränderlicher von langer Periode, 1851 durch Hind entdeckt, von gelblicher Farbe. Im Maximum erreicht der Stern $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{1}{2}$ Gr., im Minimum sinkt er unter $12\frac{1}{2}$ Gr. herab. Die Lichtzunahme ist rascher als die Abnahme und die Periodendauer 345 Tage.
1^h 25^m	+60° 2′	341, **Sternhaufen in der Cassiopeja,** nicht gross, aber mit mehreren Sternen 6. bis 9. Gr., darunter ein röthlicher 8. Gr., und ein Doppelstern 6. und 10. Gr. von 13.6″ Distanz.
1^h 25^m	— 7° 29′	342, **Nebel im Walfisch,** schwach, ziemlich klein, gegen die Mitte hin viel heller, von Herschel am 10. Sept. 1785 entdeckt.
1^h 27^m	+30° 4′	352, **Nebel im Dreieck,** von Messier zuerst gesehen, sehr gross und lichtschwach, aber in Folge seiner Ausdehnung leichter zu sehen. Im 7 füssigen Telescope sah ihn Herschel nebelig und nur gut mit schwacher Vergrösserung. Im 10 füssigen Reflector war der hellste Theil in Sterne aufgelöst, in einem noch stärkeren Fernrohre erschien fast alles in Sterne zerlegt, die Herschel als die kleinsten denkbaren Punkte erschienen. Der Nebel hat eine Ausdehnung von nahe 30′. Lord Rosse erblickte in diesem Nebel Lichtknoten und die bekannte spiralige Anordnung, die sich bei mehreren ähnlichen Gebilden in seinem Fernrohre zeigt.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$1^h\ 29^m$	$-30^0\ 1'$	361, **Nebel im Walfisch**, ziemlich hell, 6' lang $1\frac{1}{2}'$ breit, in der Mitte ein hellerer Kern, von Herschel am 9. Dezbr. 1798 entdeckt.
$1^h\ 30^m$	$+15^0\ 10'$	372, **Nebel in den Fischen**, von Méchain im September 1780 entdeckt und als sternloser Nebel beschrieben, der ziemlich gross aber sehr düster und schwer zu beobachten sei. Auch Messier fand ihn so. Sir John Herschel beschreibt ihn dagegen als kugelförmigen Sternhaufen, der zuerst stufenweise, dann gegen die Mitte hin plötzlich viel heller wird und in dem einzelne Sterne deutlich unterschieden werden können. Rosse erkennt mit seinem grossen Teleskope eine spiralige Anordnung der Sterne Vogel sah ihn im Oktober 1867 am 8zolligen Refractor zu Leipzig als lichtschwachen, kugelförmigen Sternhaufen, 3' im Durchmesser, mit sehr geringer Verdichtung in der Mitte.
$1^h\ 35^m$	$+50^0\ 59'$	385, **Nebel im Perseus**, der voraufgehende von zweien, die 2' von einander entfernt stehen. Méchain sah ihn zuerst am 5. Sept. 1780 und schildert ihn als kleinen, lichtschwachen, sternlosen Nebel. Messier glaubte, er bestehe aus kleinen, mit Nebel vermischten Sternen; dies ist jedoch ein Irrthum. Der Nebel ist ziemlich hell.
$1^h\ 38^m$	$+60^0\ 38'$	392, **Sternhaufen in der Cassiopeja**, ein schönes Objekt, 15' im Durchmesser haltend, reich an Sternen, von hellen bis zu den lichtschwächsten Pünktchen. Ein Doppelstern 9. und 10. Gr. von 8" Distanz, steht in dem Haufen, ebenso im südlichen Theile ein röthlicher Stern 8. Gr.
$1^h\ 44^m$	$-11^0\ 17'$	χ **im Walfisch**, 5. Gr., 3' entfernt steht ein Stern 7. Grösse.
$1^h\ 46^m$	$+35^0\ 31'$	422, **Nebel im Perseus.** Hier entdeckte Herschel am 4. Sept. 1784 vier ungleiche, sternige Nebel. „Drei", sagt er, „stehen in einer Linie, der vierte macht ein Rechteck mit ihnen. Der am Winkel ist viel grösser." d'Arrest hat diese Nebel wieder beobachtet. Nach Rosse sollen noch 3 andere Nebel in der Nähe stehen, doch meint Dreyer, dass dies nur die Herschel'schen Nebel sind.
$1^h\ 47^m$	$+18^0\ 42'$	γ **im Widder**, ein schöner Doppelstern 4.2 und 4.4 Gr., den Hooke 1644 beobachtete und wegen der Duplicität als äusserst merkwürdig bezeichnete. Schon ein kleineres Fernglas löst den Stern auf. Distanz 8", Positionswinkel 179°. In 4' Distanz und 84° Positionswinkel steht noch ein schwacher Stern, den J. Herschel und South 1823 zuerst sahen. Burnham hat gefunden, dass dieser Stern wiederum doppelt ist, aber eins der schwierigsten Objecte am Himmel bildet. Zwischen ihm und γ sieht er noch ein sehr schwaches Sternchen.
$1^h\ 50^m$	$+37^0\ 5'$	457, **Sternhaufen in der Andromeda**, 30' im Durchmesser, reich an hellen, grob zerstreuten Sternen, einem unbewaffneten scharfen Auge schon als Nebelstern erkennbar. Herschel hat ihn am 21. Sept. 1786 zum ersten Male beobachtet.
$1^h\ 51^m$	$+23^0\ 1'$	λ **im Widder**, Doppelstern 5 und 8. Gr., von 38" Distanz und schon in einem guten Taschenfernrohr auflösbar.
$1^h\ 53^m$	$+20^0\ 28'$	Σ 196, ein vierfacher Stern. Der Hauptstern ist 6, die Begleiter sind 9, 10. und 12. Grösse. Der hellste Begleiter steht vom Hauptstern 3' 4" entfernt, im Positionswinkel 0.8°.
$1^h\ 56^m$	$+2^0\ 11'$	α **in den Fischen**, ein hübscher Doppelstern 2.8 und 3.9 Gr., von 3" Distanz. Der Hauptstern schimmert grünlich, der Begleiter bläulich. Die Bewegung des Begleiters ist jedenfalls sehr langsam.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
1h 56m	+ 32° 42′	δ **im Dreieck.** Dieser Stern 5.5 Gr. hat einen äusserst schwachen Begleiter in 4″ Distanz und dem Positionswinkel 116.8°. Um diesen Begleiter zu sehen, bedarf es eines grossen Instruments.
1h 57m	+ 41° 45′	γ **in der Andromeda**, ein goldfarbiger Stern 3. Gr. mit einem blauen Begleiter 6. Gr. in 10″ Distanz. Die Farben beider Sterne sind sehr intensiv und das Object als Doppelstern leicht erkennbar. Struve fand indessen 1842, dass der Begleiter für sich wiederum ein Doppelstern ist, bestehend aus zwei Sternen 6.7 und 8.5 Gr., die aber nur 0.5″ von einander entfernt stehen. Gegenwärtig hat die Distanz noch etwas abgenommen (bis 0.3″) und nur ein sehr grosser Refractor kann den Begleiter auflösen.
2h 3m	+ 25° 22′	14, **im Widder**, dreifach, der Hauptstern 5.6 Gr., hat in 93″ Distanz und dem Positionswinkel 36.4° einen Begleiter 8.9 Gr., einen zweiten in 106″ Distanz und 278.5° Positionswinkel. Schon Herschel hat 1783 den nähern Begleiter gemessen.
2h 5m	+ 29° 44′	6, **im Dreieck**, ein Doppelstern 5. und 6. Grösse in 3.8″ Distanz, den Herschel 1781 entdeckte. Der Hauptstern ist gelblich, der Begleiter bläulich.
2h 9m	+ 24° 30′	*R* **im Widder**, ein Veränderlicher, von gelblich-rother Farbe, 1857 zu Bonn entdeckt und seitdem häufig beobachtet. Die Periode ist 186.2 Tage; im Maximum erreicht der Stern 7.6 bis 8.5 Gr., im Minimum sinkt er bis 12. Gr. und darunter. Nahe dem Maximum ist die Lichtänderung oft wochenlang nur sehr langsam.
2h 11m	+ 56° 36′	512, 521, **zwei grosse Sternhaufen im Perseus**, eins der prachtvollsten Objecte dieser Art am Himmel bildend. Der grössere χ, hat 30′ im Durchmesser und besteht aus einer grossen Anzahl von Sternen, deren hellster 6.5, bis herab zu Lichtpünktchen 13. und 14. Gr. Lamont und Vogel haben diesen Sternhaufen mikrometrisch vermessen. Der südlichere Haufen *h*, ist kleiner, 15′ im Durchmesser und weniger reich. Gegen die Mitte hin erscheinen in ihm die Sterne mehr verdichtet. Beide Sternhaufen sind von den Gebrüdern Henry zu Paris, sowie von Dr. Lohse zu Potsdam photographisch aufgenommen worden.
2h 13m	— 3° 31′	*o* **im Walfisch** (Mira) ein Veränderlicher von langer Periode und der erste Stern, dessen Lichtwechsel erkannt wurde. D. Fabricius sah ihn 1596 am 12. August in den Frühstunden etwas heller als α Arietis und im Oktober verschwinden. Im Februar und März 1609 sah er ihn wieder, Holwarda beobachtete ihn dann 1638 und erkannte den periodischen Wechsel des Lichtes. Nach Argelander's Untersuchungen beträgt die Periodendauer 331⅓ Tage, allein sie ist sehr unregelmässig und es kommen Abweichungen bis zu 25 Tagen vor. Auch die Helligkeit im Maximum ist bei den einzelnen Erscheinungen sehr ungleich, bisweilen wächst der Stern fast bis zur 2. Gr. an, nicht selten bleibt er im hellsten Licht nur 5. Gr. Im Minimum ist er 9. Grösse und gleich dem in 2′ Distanz und 85° Positionswinkel stehenden Begleiter. Der Stern ist von intensiv rother Farbe und zeigt ein interessantes Spectrum.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
2h 15m	+ 41° 47′	527, **Nebel in der Andromeda,** ziemlich hell, 15′ lang 3′ breit, mit dunkler Trennung in der Mitte. Von Miss Herschel im August 1783 entdeckt. Nach John Herschels Meinung ist es ein ungeheurer, flacher Nebelring, der von uns schräg gesehen wird.
2h 19m	+ 66° 52′	*ι* **in der Cassiopeja** (Σ 262), dreifach, von W. Herschel entdeckt. Der Hauptstern 4.2 Gr. hat in 1.5″ Distanz einen Begleiter 7.1 Gr. und einen zweiten 8.1 Gr. in 8.9″ Distanz. Der nähere Begleiter ist schwierig zu sehen.
2h 20m	— 0° 43′	*R* **im Walfisch,** ein Veränderlicher, von Argelander 1866 als solcher erkannt. Im Maximum erreicht er bisweilen die 7. Gr, im Minimum sinkt er bis zur 13. Die Periode ist 167 Tage.
2h 21m	— 1° 41′	544, **planetarischer Nebel im Walfisch,** ziemlich schwach, 3′ bis 4′ im Durchmesser, zwischen mehreren Sternen stehend. Von W. Herschel am 6. Januar 1785 entdeckt.
2h 30m	+ 5° 3′	*ν* **im Walfisch** (Σ 281) Doppelstern 4.5 Gr., mit einem lichtschwachen Begleiter 9.5 Gr. in 7.7″ Distanz und 83° Positionswinkel.
2h 30m	+ 24° 8′	30, **im Widder,** schöner leicht zu beobachtender Doppelstern 6. und 6.5 Grösse. Beide Sterne sind weiss und stehen im 38.6″ Distanz; seit Bradley's Zeiten ist keine Stellungsänderung wahrnehmbar.
2h 33m	+ 38° 33′	575, **Nebel in der Andromeda,** schwach, 10′ lang, spindelförmig, von mehreren schwachen Sternen umgeben.
2h 34m	+ 26° 33′	33, **im Widder** (Σ 289) ein Doppelstern 5.8 und 8.7 Gr, von Herschel am 27. Sept. 1779 zuerst gesehen. Der Begleiter steht im 28.5″ Distanz und dem Positionswinkel 359.4°. Eine Stellungsveränderung desselben ist nicht nachweisbar.
2h 35m	+ 42° 17′	584, **Sternhaufen im Perseus**, von Messier entdeckt, 15′ im Durchmesser. Die Sterne sind 9. bis 11. Grösse und stehen grob zerstreut; mit einem kleinen Fernglase sieht man über 100 Sterne.
2h 37m	— 0° 31′	600, **Nebel im Walfisch,** von Méchain 1780 zuerst entdeckt, klein, ziemlich hell, ein Stern geht ihm vorauf, zwei andere folgen ihm. Nach Rosse zeigt der Nebel spiralige Anordnung.
2h 37m	+ 2° 41′	*γ* **im Walfisch** (Σ 299) ein gelblicher Stern 3.5 Gr., mit einem Begleiter 6.5 Gr. in 2.4″ Distanz und dem Positionswinkel von 286°.
2h 40m	— 8° 4′	604, **Nebel im Eridanus**, schwach, oval, gegen das Centrum hin etwas heller, wahrscheinlich ein Sternhaufen in unermesslicher Entfernung.
2h 42m	+ 55° 21′	*η* **im Perseus** (Σ 307) 4. Gr, mit einem blauen Begleiter 8. Gr. in 28″ Distanz, ausserdem stehen noch mehrere sehr lichtschwache Sternchen in der Nähe.
2h 42m	+ 17° 2′	*T* **im Widder,** ein Veränderlicher, von Auwers 1870 entdeckt, im Maximum 8., im Minimum 9.5 bis 10. Gr. Dauer der Periode 324 Tage. Der Stern ist röthlich.
2h 43m	+ 16° 58′	*π* **im Widder**, (Σ 311) dreifach, 5.5 8. und 10. Gr., von Herschel 1779 als dreifacher Stern erkannt. Der innerste Begleiter steht in 3.3″ Distanz und dem Positionswinkel 121°, der schwache äussere in 25″ Distanz und dem Positionswinkel 110°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$2^h\ 43^m$	$+26^0\ 45'$	41, **im Widder.** Der Hauptstern ist 4. Gr. Herschel sah 1779 einen schwachen Begleiter in 126″ Distanz (und 230° Positionswinkel nach Burnham 1879), dann 1782 einen zweiten in 34″ und 203°. Endlich entdeckte Struve zu Pulkowa noch einen sehr schwachen Begleiter (11. Gr.) in 16″ Distanz. Für letztere fand Burnham 1879 Distanz = 21″ Positionswinkel = 266°.
$2^h\ 52^m$	$+20^0\ 52'$	ε **im Widder,** (Σ 333) ein Doppelstern 4.5 und 6. Gr. von 1.5″ Distanz. Der Hauptstern ist wie Struve vermuthet, wahrscheinlich veränderlich zwischen 4.5 und 6.5 Gr., auch den Begleiter hält er für veränderlich. Engelmann hält die Veränderlichkeit ebenfalls für sehr wahrscheinlich.
$2^h\ 57^m$	$+38^0\ 23'$	ϱ **im Perseus.** Die Veränderlichkeit dieses gelblichrothen Sternes wurde 1854 von J. Schmidt erkannt. Eine feste Periode scheint nicht zu existiren, auch die Helligkeit im Maximum ist sehr verschieden.
$2^h\ 58^m$	$+21^0\ 47'$	52, **im Widder,** (Σ 346) dreifach, aber nur in sehr grossen Instrumenten völlig auflösbar. Der Hauptstern 5.5 Gr. ist doppelt bei nur 0.7″ Distanz; der entfernte Begleiter steht in 5″ Abstand und ist sehr lichtschwach (11. Gr.).
$3^h\ 0^m$	$+40^0\ 30'$	β **im Perseus (Algol),** einer der interessantesten Veränderlichen. Der Lichtwechsel wurde schon 1767 oder 1769 von Montanari bemerkt, allein erst Goodricke erkannte 1782 die wahre Natur desselben. Hiernach bleibt der Stern $2^1/_2$ Tage lang unverändert, dann nimmt seine Helligkeit während $4^1/_2$ Stunden bis 3.7 Grösse ab, um hierauf während abermals $4^1/_2$ Stunden bis zu 2.2 Grösse zu wachsen. Die Dauer der Periode beträgt 2 Tage $20^h\ 48^m\ 53.4^s$, sie ist nicht unveränderlich, sondern schwankt im Laufe der Jahre um einige Sekunden.
$3^h\ 7^m$	$-1^0\ 39'$	94, **im Walfisch,** 5.5 Gr., hat in 5.7″ Distanz einen ungemein schwachen Begleiter, welchen nur ein äusserst lichtstarkes Instrument zeigt.
$3^h\ 7^m$	$+46^0\ 47'$	658, **Sternhaufen im Perseus.** Schöner, reicher Haufen von Sternen 10. Gr. und darunter. Das Ganze hat etwa 8′ im Durchmesser. Von W. Herschel am 27. Dezember 1786 entdeckt.
$3^h\ 7^m$	$-29^0\ 28'$	12, **im Eridanus,** ein Stern 3.5 Gr., mit einem Begleiter 7.5 Gr., in 2.4″ Distanz und dem Positionswinkel 316°.
$3^h\ 7^m$	$+65^0\ 13'$	52, **in der Giraffe,** ein Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr., der in nur 0.5″ Distanz steht. Ein sehr schwieriges Object!
$3^h\ 9^m$	$+40^0\ 2'$	Σ 369, **Doppelstern im Perseus,** der Hauptstern ist 7. Gr. und gelblich-weiss, der Begleiter 8. Gr. und etwas bläulich-weiss. Die Distanz desselben, 3.5″, scheint sehr langsam zuzunehmen.
$3^h\ 16^m$	$-15^0\ 49'$	692, **Nebel im Eridanus,** ziemlich schwach, gross, unregelmässig rund, gegen die Mitte hin stufenweise heller werdend. Ein Stern 7. Gr. geht dem Nebel voran.
$3^h\ 19^m$	$+59^0\ 31'$	Σ 385, **in der Giraffe.** Der Hauptstern ist 5. Gr. und gelblich, der Begleiter 9. Gr. und weiss. Distanz 2.4″, Positionswinkel 161°.
$3^h\ 21^m$	$+55^0\ 2'$	Σ 390, **in der Giraffe.** 5. Gr., grünlich weiss, hat einen schwachen Begleiter 9.5 Gr. in 15″ Distanz und dem Positionswinkel von 160°.
$3^h\ 21^m$	$-21^0\ 16'$	709, **Nebel im Eridanus,** von W. Herschel entdeckt, ziemlich hell, länglich aber klein mit Kern, südlich auf ihn folgt ein sehr schwacher und kleiner Nebel.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
3h 22m	+ 35° 15′	*R* **im Perseus.** Im Maximum erreicht dieser Stern bisweilen die 8. Gr., im Minimum sinkt er manchmal unter 13. Gr. Die Periodendauer ist 208.5 Tage. Nach Schoenfeld bleibt der Stern 2 Monate lang 12. Gr. und darunter.
3h 23m	+ 36° 53′	717, **Sternhaufen im Perseus,** gross (15′ im Durchmesser) und etwa 60 Sterne umfassend, die grob zerstreut stehen. Herschel entdeckte ihn am 28. Dezember 1799.
3h 24m	+ 58° 21′	Σ 396, **in der Giraffe,** ein Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter schwach 8. Gr. in 20.3″ Distanz.
3h 27m	+ 24° 4′	7 **im Stier** (Σ 412), 6. Gr., mit einem Begleiter 10. Gr. in 22″ Distanz. So sahen W. Herschel, South und John Herschel den Stern. Struve zerlegte jedoch im Dorpater Refractor den Hauptstern in zwei nahe gleich helle Sterne, die nur 0.6″ von einander stehen.
3h 31m	+ 0° 12′	Σ 422, **im Eridanus,** ein Doppelstern 6.5 und 8. Gr. Distanz 6.5″. Der Hauptstern ist gelb, der Begleiter bläulich.
3h 34m	+ 4° 45′	Σ 430, **im Stier.** Dreifach, 6.5, 9. und 9.5 Gr. Der erste Begleiter steht in 26″ Distanz und dem Positionswinkel 55°, der andere in 38″ Distanz und 304°. Der Hauptstern ist gelblich.
3h 35m	+ 33° 35′	*o* **im Perseus** (Σ 431), ein Stern 5. Gr., mit einem lichtschwachen Begleiter 9.5 Gr. in 20″ Distanz.
3h 38m	+ 23° 20′	768, **Nebel in den Plejaden.** Ein äusserst schwacher am 19. Oktober 1859 von Tempel entdeckter Nebel, der sich nahe dem Stern Merope hin erstreckt. Die Gebrüder Henry haben mit Hülfe der Photographie noch einen andern sehr schwachen Nebel entdeckt, der vom Stern Maja auszugehen scheint, aber nur in den mächtigsten Ferngläsern gesehen werden kann. (Vgl. Tafel XIII.)
3h 40m	+ 23° 44′	*η* **in den Plejaden,** 4fach und auch schon in kleineren Instrumenten ein schönes Object. Der Hauptstern 3.5 G., hat in 118″ Distanz und 289° Positionswinkel einen Begleiter 6.5 Gr., in 116″ Distanz und 314° Positionswinkel einen zweiten 7. Gr. Von dem Stern 6.5 Gr. 115″ entfernt und im Positionswinkel von 303° steht endlich ein Sternchen 9. Gr. *η* führt auch den Namen Alkyone. Man sehe Atlas, Tafel XIII.
3h 40m	+ 52° 18′	775, **Sternhaufen im Perseus,** klein, etwa 30. Sterne 11. bis 13. Gr. umfassend, ausser einem Stern 10. Gr. Das Ganze hat 2′ bis 3′ im Durchmesser.
3h 42m	+ 10° 46′	30, **im Stier** (Σ 452), 5. Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in 9″ Distanz.
3h 42m	+ 23° 41′	Σ 453, (Atlas) **in den Plejaden,** ein Stern 4. Gr., bei dem Struve 1827 und 1830 in 0.8″ Distanz einen Begleiter 8. Gr. zu sehen glaubte. Letzterer aber wurde niemals von Struve oder anderen wieder erblickt und auch Burnham fand den Stern stets einfach und völlig rund.
3h 47m	+ 31° 32′	*ζ* **im Perseus,** (Σ 464) fünffach. Der Hauptstern 2.7 Gr., hat in 13″ Distanz einen Begleiter 9.5 Gr., in 90″ Distanz einen Begleiter 10. Gr. und in 122″ Abstand einen dritten Trabanten 10. Gr. Ausserdem steht noch ein lichtschwaches Sternchen 12. Gr. in 33″ Distanz und dem Positionswinkel 286°.
3h 48m	— 3° 19′	32, **im Eridanus** (Σ 470), 5. Gr. und gelblich mit einem bläulichen Begleiter 6. Gr. in 6.7″ Distanz. Von W. Herschel 1781 entdeckt.

3*

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$3^h\ 50^m$	$+39^0\ 40'$	**ε im Perseus** (Σ 471), 3.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 9" Distanz. Vielleicht ist letzterer veränderlich, auch seine Färbung wird verschieden (blau und roth) angegeben.
$3^h\ 50^m$	$+80^0\ 22'$	Σ 460, **im Cepheus** ein sehr enger Doppelstern, 5.5 und 6. Gr., beide Componenten nur 0.7" von einander entfernt stehend.
$3^h\ 54^m$	$+12^0\ 9'$	**λ im Stier**, 1848 von Baxendell als veränderlich erkannt. Der Stern gehört zum Algoltypus. Die Periode ist 4 Tage, die Lichtänderungen sind dagegen nur auf 10^h beschränkt. Im Maximum ist der Stern 3.4, im Minimum 4.2 Gr. Die Abnahme des Lichtes erfolgt rascher als die Zunahme.
$3^h\ 57^m$	$+60^0\ 31'$	801, **Nebel in der Giraffe.** Rosse sieht im Centrum dieses Nebels einen Stern 14. Gr., den wiederum ein heller Nebelring umschliesst. Um den Nebel mit einigem Detail zu sehen, ist ein sehr lichtstarkes Instrument erforderlich; in einem 8 zolligen Refractor zeigte sich der Nebel äusserst schwach.
$3^h\ 57^m$	$+62^0\ 2'$	Σ 485, **in der Giraffe**, zwei Sterne von nahezu 6. Gr. in 18" Distanz. Diesem Doppelsterne voranf geht ein dreifacher Stern (Σ 484) aus 3 Sternchen 9. Gr. bestehend.
$4^h\ 1^m$	$+49^0\ 12'$	809, **Sternhaufen im Perseus**, schön, reich, 7' im Durchmesser haltend, ziemlich gedrängt und unregelmässig rund. Ein Ring von schwachen Sternen umgiebt den Haufen. Derselbe erfordert übrigens ein lichtstarkes Instrument um gut gesehen zu werden.
$4^h\ 1^m$	$+14^0\ 50'$	Σ 495, **im Stier**, 6.5 Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in 4" Distanz.
$4^h\ 2^m$	$+30^0\ 28'$	810, **Nebelstern im Stier**, ein Stern 8. Gr., mit einem schwachen Nebel von 3' Durchmesser umgeben.
$4^h\ 6^m$	$+48^0\ 6'$	**μ im Perseus.** Von W. Herschel am 2. August 1782 als Doppelstern erkannt. Der Hauptstern ist 4. Gr. und weiss, der Begleiter 8.5 Gr., steht in 92' Distanz. In Pulkowa wurde noch ein sehr lichtschwacher Begleiter aufgefunden, der nach Burnham in 14" Distanz und dem Positionswinkel 349° steht.
$4^h\ 6^m$	$+50^0\ 54'$	820, **Sternhaufen im Perseus**, reich, nahezu 15' im Durchmesser, ziemlich gedrängt mit zahlreichen ziemlich hellen, scheinbar in Curven geordneten Sternen. 30' südlich, folgend steht ein röthlicher Stern 9. Gr.
$4^h\ 8^m$	$+8^0\ 58'$	47, **im Stier.** Der Hauptstern 5. Gr., hat einen Begleiter 8. Gr. in nur 0.8" Distanz, dann noch einen zweiten, sehr schwachen Begleiter (12. Gr.) in 32.2" und 223°. Letzteren hat Burnham entdeckt.
$4^h\ 9^m$	$+15^0\ 6'$	4, **im Stier.** Von J. Schmidt, bis 1872 stets leicht mit blossem Auge gesehen und als Stern 6. Gr. notirt. Im September 1872 nahm er bis 7. Gr. ab, wurde dann dem blossen Auge wieder sichtbar und hat seit 1874 sein Licht nicht mehr merklich geändert.
$4^h\ 9^m$	$-10^0\ 33'$	**A im Eridanus** (Σ 516), 5. Gr. und gelblich mit einem sehr lichtschwachen Begleiter 9. Gr. in 6.3" Distanz. Von W. Herschel am 31. Januar 1785 zuerst als Doppelstern erkannt.
$4^h\ 9^m$	$-13^0\ 2'$	826, **Nebel im Eridanus**, planetarische Scheibe, ziemlich hell. Nach Lassell steht ein Stern 12. Gr. im Centrum. Herschel, der den Nebel 1785 entdeckte, hielt ihn für einen Sternhaufen und die Spectralanalyse hat diese Vermuthung bestätigt. Der Nebel ist recht klein.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
4h 10m	− 7° 50′	o^2, **im Eridanus** (Σ 518). Ein Stern 4.5 Gr., mit einem Begleiter 9. Gr., der für sich doppelt ist. Er steht in 82″ Distanz und die beiden Sterne, welche die Trabanten bilden, haben 3.6″ Distanz. Von W. Herschel mit einem 6zolligen Reflector 1783 entdeckt.
4h 12m	+ 49° 56′	831, **Sternhaufen im Perseus**, grob zerstreut, ziemlich reich, mehrere ziemlich helle Sterne enthaltend. Von W. Herschel am 28. Dezember 1790 entdeckt.
4h 13m	+ 27° 4′	φ **im Stier**, ein Doppelstern 5.5 und 8.5 Gr. Der Hauptstern ist röthlich. Die Distanz betrug 1873: 54″, der Positionswinkel 246°.
4h 15m	+ 25° 21′	χ **im Stier**, (Σ 528) ein Stern 6. Gr., mit einem in 19.3″ Distanz stehenden Begleiter 8. Gr.
4h 15m	+ 19° 15′	*T* **im Stier**, ein Veränderlicher von unregelmässiger Periode, von Hind 1861 entdeckt. Er folgt 1m auf einen merkwürdigen, veränderlichen Nebel (G. K. 839). Letzterer war seit 1854 wiederholt gesehen worden, allein 1861 vermochte ihn d'Arrest selbst mit dem grossen Refractor zu Kopenhagen nicht mehr zu erkennen. Der Stern *T* war 1852 nach Argelander 9.4 Gr., aber seit 1869 hat er die 11. Grösse nicht mehr erreicht; seine Helligkeit hat also ziemlich zugleich mit derjenigen des Nebels abgenommen, eine merkwürdige Thatsache, die vielleicht auf einen Zusammenhang beider Erscheinungen schliessen lässt.
4h 17m	+ 33° 59′	Σ 533, **im Perseus**, 6.5 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 19″ Distanz.
4h 18m	+ 22° 1′	κ **im Stier**, zwei Sterne 5. und 6. Gr. 339″ von einander entfernt. Zwischen denselben steht ein überaus feiner Doppelstern, bestehend aus zwei Sternchen 11.2 und 11.6 Gr., deren Distanz 5″ beträgt.
4h 21m	+ 30° 6′	Σ 548, **im Stier.** Ein Doppelstern 6. u. 8. Gr. von 14″ Distanz.
4h 22m	+ 9° 54′	*R* **im Stier**, veränderlich, als solcher von Hind 1849 entdeckt. Der Stern ist sehr roth. Im Maximum schwankt er zwischen 7.4 und 9. Gr., im Minimum sinkt er unter 13. Gr. herab. Die Dauer des Lichtwechsels ist nahezu 325½ Tage.
4h 22m	+ 15° 42′	ϑ^1 **im Stier**, zwei Sterne 4. und 4.3 Gr. 337″ von einander entfernt und schon von guten unbewaffneten Augen als doppelt erkannt. Trotz ihrer grossen scheinbaren Entfernung scheinen beide Sterne in einer physischen Verbindung mit einander zu stehen.
4h 23m	+ 53° 39′	1, **in der Giraffe** (Σ 550), ein Stern 6.1 Gr., mit einem Begleiter 6.2 Gr. in 10.4″ Distanz.
4h 23m	+ 39° 44′	Σ 552, **im Perseus**, ein Doppelstern 6. und 6.5 Gr., beide Sterne weiss, Distanz 8.9″.
4h 23m	+ 15° 23′	80, **im Stier** (Σ 554), 6.5 Gr. Ein sehr enger Doppelstern, denn der Begleiter 7.5 Gr., stand 1879 nur in 0.6″ Distanz und sein Abstand nimmt noch fortwährend ab.
4h 25m	+ 42° 48′	*m* **im Perseus**, zwei Sterne 6. bis 7. Gr. in 114″ Distanz. Zu Herschel's Zeiten scheinen beide Sterne viel lichtschwächer gewesen zu sein.
4h 29m	+ 16° 16′	α **im Stier** (**Aldebaran**), ein rother Stern 1. Gr., mit sehr interessantem Spectrum der Klasse IIa von Vogel. Er hat einen Begleiter 10. Gr. in 113″ Distanz. Burnham entdeckte noch einen zweiten Begleiter in 30.4″ Distanz und dem Positionswinkel 109°, derselbe ist aber so lichtschwach, dass er nur in sehr mächtigen Teleskopen gesehen werden kann.
4h 29m	+ 9° 55′	88, **im Stier**, 5. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 70″ Distanz. Von W. Herschel am 24. September 1780 entdeckt.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
4^h 30^m	$+53^0$ $15'$	2, **in der Giraffe** (Σ 566), 6. Gr., gelblich, mit einem bläulichen Begleiter 7.4 Gr., Distanz nach Engelmann 1883: 1.9", Positionswinkel 291.9°.
4^h 32^m	$+15^0$ $41'$	σ **im Stier**, zwei Sterne 4.6 und 5.5 Gr. in 429" Distanz, die schon von guten unbewaffneten Augen getrennt werden können.
4^h 35^m	$+22^0$ $44'$	τ **im Stier**, 4.5 Gr., mit einem leicht wahrzunehmenden Begleiter 7. Gr. in 63" Distanz. Von Chr. Mayer entdeckt.
4^h 38^m	-9^0 $1'$	55, **im Eridanus** (Σ 590), ein Stern 6.2 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 9" Distanz. Der Hauptstern ist etwas gelblich, der Begleiter weiss. Von W. Herschel 1783 als doppelt entdeckt.
4^h 41^m	$+10^0$ $43'$	905, **Sternhaufen im Orion**, bestehend aus 18 Sternen 8. bis 11. Gr., die etwas zerstreut stehen. Vogel hat ihre gegenseitige Lage mikrometrisch gemessen.
4^h 45^m	$+17^0$ $20'$	*V* **im Stier**, veränderlich und als solcher von Auwers 1870 erkannt. Der Stern ist röthlich. Im Maximum erreicht er 8.3 Gr., im Minimum sinkt er bis zur 13. Gr. Die Periodendauer ist 168.6 Tage
4^h 48^m	$+53^0$ $33'$	7, **in der Giraffe** (Σ 610), ein Stern 5. Gr., mit einem äusserst schwachen Begleiter (11.3 Gr.) in 25" Distanz. Dambowski erkannte 1864, dass der Hauptstern für sich wiederum doppelt ist, indem er noch einen Stern 8. Gr. in 1.2" Distanz zeigt.
4^h 50^m	-5^0 $22'$	*b* **im Eridanus**, 6. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 61" Distanz.
4^h 51^m	$+37^0$ $43'$	4, **im Fuhrmann** (Σ 616), ein etwas grünlich schimmernder Stern 5.5 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 6" Distanz. Von W. Herschel am 30. Okt. 1779 als doppelt erkannt.
4^h 52^m	$+7^0$ $57'$	*R* **im Orion**, ein stark röthlicher, veränderlicher Stern, von Hind 1848 entdeckt. Im Maximum erreicht der Stern fast die 9. Gr., im Minimum wird er schwächer als Stern 13. Gr. Die Periode ist 379 Tage. Die Zunahme von 10. Gr. ab beträgt nach Schoenfeld 70, die Abnahme bis zur 10. Gr. dagegen 105 Tage.
4^h 52^m	$+53^0$ $41'$	940, **Sternhaufen in der Giraffe**, ziemlich gross und ansehnlich. Die Sterne sind von ungleicher Grösse und stehen gegen die Mitte zu etwas gedrängt.
4^h 53^m	$+43^0$ $39'$	ε **im Fuhrmann**, von Schmidt und Heis als veränderlich erkannt. Der Stern ist 3. Gr., zu Zeiten hat man ihn 4.5 Gr. gesehen, doch sind die Helligkeitsschwankungen sehr unregelmässig und oft lange Zeit hindurch ganz unmerklich.
4^h 54^m	-14^0 $59'$	*R* **im Hasen**, ein Veränderlicher von lebhaft rother Farbe und deshalb von Hind „crimson star" genannt. Schmidt erkannte indessen erst 1855 die Veränderlichkeit. Die Periodendauer ist 438 Tage, aber wie es scheint sehr unregelmässig. Im Maximum ist der Stern 6. bis 7., im Minimum 8.5 Gr. Der Stern zeigt ein merkwürdiges Spectrum.
4^h 54^m	$+3^0$ $26'$	Σ 627, **im Orion**, 6.5 Gr., mit einem Begleiter nahezu 7. Gr. in 21" Distanz. Letzterer hat sich seit 1831 nicht merklich geändert.
4^h 59^m	$+1^0$ $1'$	96 B., **im Orion**, ein merkwürdiger, rother Stern, den Lalande 7. Gr. schätzte, ebenso Bessel, den aber Birmingham 1871 6. Gr. fand. Auch der röthliche Farbenton ist vielleicht etwas veränderlich.
5^h 0^m	$+37^0$ $12'$	996, **Sternhaufen im Fuhrmann**, eigentlich kein Haufen, sondern ein reiches Feld von Sternen. Herschel, der das Object am 17. Januar 1787 zuerst sah, sagt, es mache den Eindruck eines in Bildung begriffenen Sternhaufens. Die hellsten Sterne derselben sind 7.5, die schwächsten 11.5 Gr.

Rectascension 1880	Deklination 1860	
5h 1m	— 3° 31′	1005, **Nebel im Orion**, ziemlich hell, 3′ im Durchmesser gegen den Rand allmählich verschwindend, mit zwei Sternen 10. und 12. Gr. ein Dreieck bildend. Herschel hat diesen Nebel am 2. Januar 1786 aufgefunden.
5h 1m	+ 8° 21′	*ι* **im Orion**, ein Stern 6. Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 1.1″ Distanz und dem Positionswinkel 205°.
5h 2m	+ 27° 52′	*Σ* 645, **im Fuhrmann**, ein Doppelstern 6.5 und 8. Gr. Distanz 12″ Positionswinkel 26.8°.
5h 3m	+ 79° 5′	*Σ* 634, **in der Giraffe**, ein Stern 4.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. Die Distanz des letzteren war 1834: 34.5″, 1880 dagegen nur 20″, der Positionswinkel 60°.
5h 3m	+ 16° 32′	1030, **Sternhaufen im Stier**, 20′ bis 25′ im Durchmesser, reich und ziemlich gedrängt. Die Sterne sind 11. bis 14. Grösse. Von Herschel am 19. Februar 1784 entdeckt.
5h 5m	+ 0° 53′	*Σ* 652, **im Orion**, ein Doppelstern 6.5 und 8. Gr. von nur 1.7″ Distanz. Der Positionswinkel war 1830 nach Struves Messungen 184°.
5h 7m	+ 2° 43′	*ρ* **im Orion** (*Σ* 654). Ein gelber Stern 4.7 Gr., mit einem bläulichweissen Begleiter 8.5 Gr. in 7″ Distanz. Seit Herschels Zeiten zeigt der Begleiter keine Stellungsänderung.
5h 7m	— 12° 1′	*ι* **im Hasen** (*Σ* 655), ein grünlicher Stern 5 Gr., mit einem lichtschwachen Begleiter 10.5 Gr. in 12.8″ Distanz, letztere scheint sich nicht zu ändern. Der Positionswinkel 337°, ist auch ziemlich unveränderlich.
5h 8m	+ 53° 27′	*R* **im Fuhrmann**, ein Veränderlicher, als solcher 1862 auf der Bonner Sternwarte erkannt. Im Maximum erreicht der Stern 6.5 bis 7.5 Gr., im Minimum ist er fast 13. Gr. Die Periode ist 465 Tage. Die Lichtänderung ist bisweilen sehr eigenthümlich.
5h 8m	+ 45° 52′	*α* **im Fuhrmann (Capella)**, weisser Stern 1. Gr., mit einem von W. Herschel entdeckten Begleiter 9. Gr. in 159″ Distanz und dem Positionswinkel 146.2°. Burnham fand noch zwei sehr schwache Begleiter 12.—13. Gr. in 78″ und 126″ Distanz und den Positionswinkeln 317° und 183°. Nach Struve's Vermuthung (1838) wäre Capella etwas heller geworden als früher, wo sie schwächer wie Wega erschien. J. Herschel stimmte dieser Vermuthung bei.
5h 8m	+ 32° 33′	14, **im Fuhrmann** (*Σ* 652), dreifach. Der Hauptstern ist 5.5 Gr. und hat in 14.5″ Distanz einen Begleiter 7. Gr. Diesen sah zuerst W. Herschel am 24. September 1780. Struve fand 1830 noch einen zweiten, äusserst schwachen Begleiter (11. Gr.) in 12.6″ Distanz und dem Positionswinkel 342°.
5h 8m	— 13° 5′	*κ* **im Hasen** (*Σ* 661), ein Doppelstern 5. und 8. Gr. in 2.5″ Distanz. Nach Struve ist der Hauptstern gelblich, der Begleiter bläulich.
5h 9m	+ 8° 20′	*β* **im Orion, (Rigel)** (*Σ* 668), ein heller Stern 1. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 9.6″ Distanz. Von W. Herschel entdeckt und ein schönes Object in einem grösseren Fernglase. Dieser Begleiter ist nun, wie 1871 Burnham bemerkt, hat wiederum doppelt, aber ein so ausserordentlich schwieriges Object, dass selbst Burnham mit dem 18 zolligen Refractor zu Chicago die Trennung nur ausnahmsweise gelang. Andere Beobachter haben den Stern bis jetzt noch nicht aufzulösen vermocht. Ein sehr schwacher Stern steht noch in 44″ Distanz und dem Positionswinkel 1.5°. Nach Seidel ist *β* in geringem Grade veränderlich.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
5^h 10^m	$+20^\circ$ $0'$	Σ 674, **im Stier**, ein Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in 10.5" Distanz und dem Positionswinkel 117.3°.
5^h 11^m	$+39^\circ$ $59'$	λ **im Fuhrmann**, 5. Gr., mit einem in 121" Distanz stehenden Begleiter 9. Gr. Burnham fand noch einen andern äusserst lichtschwachen Stern in 40" Distanz und dem Positionswinkel 198°.
5^h 12^m	$+39^\circ$ $13'$	1067, **Sternhaufen im Fuhrmann.** Schöne, ziemlich reiche und gedrängte Sterngruppe, die gegen die Mitte etwas dichter ist. Ein Stern 7. Gr. ragt über alle anderen hervor. Von Herschel am 18. Oktober 1786 entdeckt.
5^h 12^m	$+46^\circ$ $51'$	Σ 681, **im Fuhrmann**, ein Doppelstern 6.5 und 9. Gr. Distanz 23.2", Positionswinkel 180.8°.
5^h 12^m	-6° $58'$	ι **im Orion.** Dieser Stern 4. Gr. hat 3 Begleiter, die aber äusserst schwach sind. Burnham giebt davon folgende Messungen: A B, Distanz 36.2" Positionswinkel 249.1° A C, „ 36.1" „ 60.0° B b, „ 4.0" „ 50.6°. Die Duplicität von B wurde auch von Burnham entdeckt. B ist 10.5, C 11. Gr.
5^h 17^m	$+3^\circ$ $26'$	*m* **im Orion** (Σ 696), ein grünlich-weisser Stern 5.5 Gr., mit einem weissen Begleiter 7. Gr. Distanz 31.7", Positionswinkel 28.1°. Keine Stellungsänderung bis jetzt wahrnehmbar.
5^h 17^m	$+17^\circ$ $16'$	111, **im Stier**, ein Stern 5.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 75" Distanz und dem Positionswinkel 271°. Schon Herschel hat ihn gemessen.
5^h 17^m	-21° $54'$	**Dreifacher Stern im Hasen.** Der Hauptstern ist 6., der nähere Begleiter, der in 3.5" Distanz steht, ist 9. und der entferntere in 59" Distanz 8.5 Gr.
5^h 17^m	$+33^\circ$ $17'$	1101, **Sternhaufen im Fuhrmann**, ziemlich gross und reich, gegen die Mitte hin stehen die Sterne etwas gedrängter.
5^h 18^m	-2° $31'$	η **im Orion**, 3.5 Gr., mit einem Begleiter 5. Gr. in 110" Distanz. Dawes fand 1848, dass der Hauptstern für sich wiederum doppelt ist, indem ein Stern 5.5 Gr. nur 1" von ihm entfernt steht. Die Auflösung erfordert ein sehr gutes, kraftvolles Instrument.
5^h 18^m	$+6^\circ$ $14'$	γ **im Orion.** Nach J. Herschels Vermuthung ist dieser Stern 2. Gr. etwas veränderlich. Auch Gould findet geringe Schwankungen, doch sollen dieselben nur etwa $^1/_3$ Grössenklasse umfassen.
5^h 19^m	-24° $38'$	1112, **Sternhaufen im Hasen**, prachtvoll, kugelförmig, von Méchain entdeckt, und welchen Messier als Nebel ohne Sterne mit glänzendem Mittelpunkt beschrieb. Herschel löste den Nebel zuerst in Sterne auf.
5^h 20^m	$+35^\circ$ $13'$	1114, **Sternhaufen im Fuhrmann.** Ein ziemlich gedrängter, runder Haufen kleiner Sterne 9.—12. Gr. Das Ganze hat 4' im Durchmesser. Von W. Herschel am 17. Januar 1787 entdeckt.
5^h 21^m	$+2^\circ$ $59'$	ψ^2 **im Orion**, ein Stern 5.5 Gr., mit einem sehr lichtschwachen Begleiter 11. Gr. in 2.9" Distanz und dem Positionswinkel 322°.
5^h 21^m	$+35^\circ$ $47'$	1119, **Sternhaufen im Fuhrmann**, ein schönes Object, etwa 10' im Durchmesser, von Messier entdeckt. Ein heller Centralstern in der Mitte. Die Sterne sind sehr ungleich hell. Seine Figur, sagt Messier, ist quadratisch und der Haufen enthält nichts Nebeliges, wenn man ihn mit einem guten Fernrohre untersucht.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
5h 22m	+ 25° 3'	118, **im Stier** (Σ 716), ein Doppelstern 6. und 7. Gr. Herschel hat denselben 1782 entdeckt, allein seit jener Zeit hat sich die Stellung des Begleiters kaum oder gar nicht geändert. Distanz 5", Positionswinkel 200°.
5h 23m	− 20° 51'	β **im Hasen.** Dieser Stern 3. Gr. hat, wie Burnham gefunden, mehrere sehr schwache Begleiter (10.—11. Gr.), deren Stellung durch folgende Messungen (1879) gegeben ist: AB Distanz 2.7" Positionswinkel 288° AC „ 206.3" „ 75° AD „ 241.5" „ 58° J. Herschel sah 1831 einen schwachen Stern in etwa 70" Distanz und dem Positionswinkel 146°.
5h 23m	− 1° 11'	31, **im Orion** (Σ 725), ein Doppelstern 5.8 und 11. Gr. Distanz 12.7", Positionswinkel 88.4°. Der Hauptstern ist röthlich und wahrscheinlich veränderlich, wenigstens wurde er von Gould zu Cordoba zu verschiedenen Zeiten in Helligkeit von 4.7 bis 6. Grösse geschätzt.
5h 24m	+ 5° 51'	ψ, 32, **im Orion** (Σ 728). 5.2 Gr. mit einem Begleiter 6.7 Gr., der (1878) nur 0.5" entfernt steht. Zu W. Herschels Zeiten war die Distanz grösser als 1".
5h 24m	+ 34° 9'	1137, **Nebel im Fuhrmann.** Ein heller, grosser, rundlicher Nebel, der gegen die Mitte hin etwas an Licht zunimmt. Hier steht ein dreifacher Stern. Das Ganze hat 5' Durchmesser. Von Herschel am 4. Febr. 1793 entdeckt. Nach Brodie ist der Nebel äusserst schwach.
5h 25m	+ 3° 12'	η, 33, **im Orion** (Σ 729), 6. Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 1.9" Abstand. Für mässige Ferngläser ein schwieriges Object.
5h 25m	+ 16° 59'	Σ 730, **im Stier,** ein Doppelstern 6.5 und 7. Gr. Distanz 9.8", Positionswinkel 142°.
5h 26m	— 0° 23'	δ **im Orion,** ein Doppelstern 2.5 und 6.8 Gr. von 52.7" Distanz. Burnham fand neuerdings noch einen Begleiter 13. bis 14. Gr. und bemerkt, dies sei einer der schwächsten Trabanten, den er jemals bei einem hellen Sterne gefunden. Der Hauptstern ist veränderlich, wie schon J. Herschel gefunden, doch umfassen die Lichtschwankungen nur 1/3 Grössenklasse und sind unregelmässig.
5h 27m	+ 21° 56'	1157, **Nebel im Stier.** Schon 1731 unvollkommen gesehen, dann von Messier als sternloser Nebel, dem matten Scheine einer Flamme vergleichbar, beschrieben. W. Herschel hielt ihn für auflöslich und bezeichnet ihn als prachtvolles Object. Indessen hat erst Rosse an seinem Riesenteleskop einen genauen Anblick des Nebels gewonnen; er vergleicht sein Aussehen mit dem eines Krebses oder eines Rüsselkäfers (Crab-Nebel), sah einzelne äusserst feine Sternchen in ihm und gab eine Darstellung des Ganzen. Indessen behauptet Dreyer, dass keine einzige der bisherigen Zeichnungen dieses Nebels eine befriedigende Vorstellung von dem Aussehen desselben in einem sehr mächtigen Teleskop gewähre.
5h 27m	− 17° 55'	α **im Hasen,** gelblich, 3.5 Gr., mit einem Begleiter 10. Gr. in 35" Distanz und dem Positionswinkel 156°.
5h 28m	+ 34° 1'	1166, **Sternhaufen im Fuhrmann.** Nahe bei dem Sterne φ. Ein Sternhaufen von 9' Durchmesser, der in einem 3½ zolligen Refractor einen sehr schönen Anblick gewährt. Die Sterne sind 7. bis 11. Gr., darin der Struve'sche Doppelstern Σ 737, 8. und 9. Gr. von 10.6" Distanz.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
5h 29m	+ 9° 51′	**λ im Orion** (Σ 738), ein gelblich-weisser Stern 3.5 Gr., mit einem röthlichen Begleiter 6. Gr. in 4″ Distanz. Schon Herschel hat letzteren gesehen. Struve fand noch ein sehr schwaches Sternchen (12. Gr.) in 27″ Distanz und 184° Positionswinkel, so wie ein anderes 10.5 Gr. in 149″ Distanz und dem Positionswinkel 278°.
5h 29m	— 6° 5′	Σ 747, **im Orion,** ein Doppelstern 5.6 und 6.5 Gr. von 36″ Distanz. Die Stellung des Begleiters hat sich seit 1833 nicht verändert.
5h 29m	— 5° 28′	1179, **der grosse Nebel im Orion,** das augenfälligste und interessanteste Object dieser Art am nördlichen Himmel und ein unerschöpfliches Gebiet des Studiums für den mit hinreichend mächtigen Teleskopen bewaffneten Beobachter. Keine Beschreibung kann ein genügendes Bild dieses Nebels geben; auch die früheren Abbildungen desselben von De Vico, Herschel und anderen sind ungenügend. Nur die Darstellungen dieses Nebels von Rosse, Bond und Tempel sind als zutreffend anzuerkennen. Tafel XIV ist eine Copie des Meisterwerkes von Bond. Diese Zeichnungen wurden an einem 14zolligen Refractor erhalten, einem Instrumente ersten Ranges, das jedoch in Bezug auf Lichtstärke sehr erheblich hinter dem 6füssigen Spiegelteleskop Rosse's zurücksteht. Nichtsdestoweniger hat dieses letztere bei dem Nebel nicht wesentlich mehr gezeigt. Bond's Beobachtungen umfassen ein Areal von $3\frac{1}{3}$ Quadratgraden am Himmel. Nimmt man den 4fachen Stern ϑ im Orion (Σ 748), der das berühmte Trapez im grossen Nebel bildet, als Ausgangspunkt, so erstreckt sich Bond's Darstellung in Rectascension 2m 15s nach beiden Seiten und ebenso in Declination 1° 30′ nach Süd und Nord. Der Hauptnebel um ϑ scheint mit den Nebeln um *c* und ι in Verbindung zu stehen, wenigstens deuten dies die Beobachtungen von Rosse und Bond an, während Herschel diese Verbindung nicht sicher erkannte. G. P. Bond hat ein Verzeichniss von 1101 Sternen gegeben, die alle noch in Gegenden stehen, in welchen sein Refractor Nebelmaterie zeigte, die mit dem Hauptnebel in Verbindung ist. Bond hat auch auf eine gewisse spiralförmige Structur einzelner Theile des Orionnebels hingewiesen. Dieselbe zeigt sich in gekrümmten, schmalen Nebelstreifen, von denen oft mehrere von einem gemeinsamen Centrum ausgehen. Seit Herschels Zeiten hat man sich viel mit der Auflösbarkeit des Orionnebels beschäftigt; besonders den Theil südlich von dem Trapez, welchen man die Huygens'sche Region zu nennen pflegt und dessen hellste Parthie dreieckig und dachziegelförmig in Rauten abgeschnürt erscheint, ist mit mächtigen Teleskopen auf seine Auflösbarkeit hin untersucht worden. Lange Zeit hiess es Lord Rosse's Riesenteleskop habe diese Parthie in einen Sternhaufen zerlegt, indessen ist dies niemals gelungen, nur in einzelnen Theilen sahen Rosse und sein Observator Hunter gelegentlich schwach leuchtende Punkte, wo man sonst keine Sterne erblickt. Die Spectralanalyse hat endlich gezeigt, dass der grosse Orionnebel überhaupt eine leuchtende Gasmasse ist. Der centrale Theil des Orionnebels wird nahezu durch vier hellere Sterne bezeichnet, welche das berühmte Trapez bilden, und die auf dunkelm Grunde rings von hellen Nebelmassen umgeben sind. Herschel der Aeltere, welcher seine astronomische Thätigkeit mit den Distanzmessungen der Sterne des Trapezes begann, hat niemals mehr

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
		als vier Sterne dort wahrgenommen. Struve sah 1826 den fünften, der von der 12. Gr. ist; Sir John Herschel und South erblickten 1832 den sechsten von der 13. Grösse, de Vico sah 1839 noch drei andere, von denen jedoch an stärkeren Teleskopen nichts wiedergesehen wurde. Auch Lamont hat zwei Sterne aufgefunden die zum Trapez gerechnet werden können und am 2. Januar 1862 hat, Lassell auf Malta wiederum einen sehr schwachen Fixstern im Trapez wahrgenommen, so dass die Zahl der Trapezsterne auf einem Raume von etwa vier Quadratminuten 11 oder 12 erreicht. Dieselben sind jedoch von einem und demselben Beobachter noch niemals gleichzeitig gesehen worden. Burnham, sicherlich einer der competentesten, wenn nicht der competenteste Beobachter auf diesem Gebiete, bestreitet übrigens ganz entschieden, dass überhaupt mehr als sechs Sterne im Trapez sichtbar sind und hält die entgegengesetzten Wahrnehmungen für Täuschungen. Auch glaubt er nicht an die behauptete Helligkeitsänderung des fünften oder sechsten Sternes. Letzterem giebt er die 12. Grösse.
5ʰ 30ᵐ	— 4° 27′	1184, **Sternhaufen im Orion**, eine ausgebreitete Gruppe von Sternen 6. und 7. Gr., sowie von einigen schwächeren. Darin ein Doppelstern (Σ 750) 6. und 9. Gr. von 4.3″ Distanz.
5ʰ 30ᵐ	— 6° 0′	**ι im Orion** (Σ 752), dreifacher Stern. Der Hauptstern 3.5, die Begleiter 7. und 9.5 Gr. W. Herschel sah nur den Begleiter 7. Gr. in 11.3″ Distanz, den entfernteren (Distanz 50″) und schwächeren mass South 1824.
5ʰ 30ᵐ	— 5° 21′	1185, **Nebel im Orion**, ziemlich hell und gross, wird in der Mitte heller und dort einen Stern 8. Gr. zeigend. Schon Messier hat dieses Object gesehen und als Stern mit Nebelhülle beschrieben.
5ʰ 30ᵐ	+ 21° 9′	1191, **veränderlicher Nebel im Stier**. Von Chacornac wurde 1852 an diesem Orte ein Stern 11. Gr. gesehen ohne Spur von Nebel. Im nächsten Jahre sah derselbe Astronom wiederholt den Stern mit Nebel umgeben, 1856 Januar 27, war dieser Nebel sehr glänzend, aber 1862 war derselbe verschwunden und ist seitdem nicht wieder gesehen worden. Der Stern 11. Gr. hat sein Licht unverändert beibehalten.
5ʰ 30ᵐ	— 1° 17′	1193, **Nebel um ε im Orion.** Am 2. Januar 1786 schrieb W. Herschel in sein Tagebuch: „Ich bin ziemlich gewiss, dass ε Orionis in eine ungleich verwaschene, milchige Nebelmasse gehüllt ist.“ Diese Wahrnehmung ist in der That richtig, denn mehrere Beobachter haben die feine Nebelatmosphäre um den Stern bemerkt; auch Rosse's Riesenteleskop zeigte sie 1850 und 1852, allein 1874 und 1878 konnte man in diesem Instrumente trotz aller Mühe nichts mehr davon wahrnehmen. Uebrigens hat ε im Orion einen schwachen Begleiter 9. Gr. in 3′ Distanz und dem Positionswinkel von 57°.
5ʰ 31ᵐ	+ 25° 45′	1199, **Sternhaufen im Stier**, grosser, 15′ im Durchmesser haltender Haufen. Die Sterne sind nahe gleich gross und gleichförmig zerstreut, jedoch nicht sehr zahlreich. Von Herschel am 7. December 1785 entdeckt.
5ʰ 31ᵐ	+ 30° 26′	26, **im Fuhrmann**, ein Doppelstern 6. und 8. Gr., Distanz 12″. Schon von W. Herschel 1782 entdeckt. Burnham fand noch ein Sternchen 11. Gr. in 26″ Distanz und 113° Positionswinkel.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
5h 33m	− 2° 40′	**σ im Orion,** ein vielfacher Stern, eigentlich eine Gruppe von zwei 4fachen und noch zwei sehr schwachen Sternen. Der Hauptstern (Σ 762) ist 4. Gr. und hat einen Begleiter B (7.5 Gr.) in 12″ Distanz und 84° Positionswinkel, einen zweiten Begleiter C (6.5 Gr.) in 61″ Distanz und dem Positionswinkel 42°, endlich noch einen sehr schwachen Begleiter (11. Gr.) α in 12″ Distanz und dem Positionswinkel 236°. Das zweite 4fache System steht in 3½′ Distanz und dem Positionswinkel 322°. Die drei hellsten Sterne desselben sind 8.5 Gr. Zwischen beiden Gruppen sieht man an sehr lichtstarken Instrumenten noch zwei schwache Sterne.
5h 34m	− 17° 55′	45, **im Hasen, ein vielfacher Stern.** Von J. Herschel als 5fach bezeichnet, hat jedoch noch mehr Begleiter, die indessen sehr lichtschwach sind und erst von Burnham aufgefunden wurden. Letzterer giebt folgende Grössen dieses Sternes: A 6.8, B 9.3, C 8., D 8.5, E 8.5, F 13., G 10, a 8.3, b 9.7. Als Burnham auf dieses Sternsystem aufmerksam wurde, sah er auf den ersten Blick, dass A und B jeder für sich wiederum doppelt ist. Die folgenden Messungen von Dembowski und Burnham geben eine Vorstellung von der gegenseitigen Lage der einzelnen Sterne dieses Systems. d = Distanz, p = Positionswinkel.

	d	p		d	p
AB	89.4″	136.0°	AE	60.3″	48.7°
AC	76.2″	6.2°	AF	41.8″	310.4°
AD	126.4″	298.0°	Aa	0.9″	137.8°
			Bb	1.5″	359.7°
			Ba	51.3″	31.8°

J. Herschel sah nur die Sterne A, B, C, D, E.

5h 35m	+ 9° 2′	1225, **Nebel im Orion**, nicht sehr hell, klein, planetarisch, bei schwacher Vergrösserung einem Stern von grossem Durchmesser ähnlich. Herschel sah ihn am 28. Dezember 1785 an 240facher Vergrösserung als schlecht begrenzten planetarischen Nebel. Mehrere kleine Sterne gehen ihm vorauf. Lord Rosse vermuthet, dass es ein Sternhaufen in unermesslicher Ferne ist.
5h 35m	− 2° 1′	**ζ im Orion** (Σ 774), ein schöner Doppelstern 2. und 5.7 Gr. mit 2.6″ Distanz, von Kunowsky 1819 entdeckt. Veränderungen in der Stellung des Begleiters sind mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Ein Stern 9. Gr. steht noch in 57″ Distanz und dem Positionswinkel 9.1°.
5h 36m	− 2° 18′	1226, **Nebel im Orion.** Ein ziemlich helles Sternchen, mitten in einem 5′ langen, 4′ breiten Nebel. Von W. Herschel am 6. Januar 1785 entdeckt.
5h 36m	− 1° 55′	1227, **Nebel im Orion,** unregelmässig, ziemlich hell und ausgedehnt, einen dunklen Raum umschliessend. W. Herschel entdeckte ihn am 1. Januar 1786 und bemerkt darüber: „Merkwürdige, milchige Nebelmasse, getheilt in 3 bis 4 grosse Flecke, die einen dunkeln Raum einschliessen. Kann nicht weniger als ½° einnehmen, doch ich vermuthe, sie ist noch ausgedehnter.“ Dieser Nebel folgt ein wenig nördlich auf ζ im Orion und ist bei schwacher Vergrösserung mit diesem Stern gleichzeitig im Gesichtsfeld. Tafel XVIII zeigt wie Tempel in Florenz diesen Nebel erblickt.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
5h 39m	+ 65° 43′	Σ 780, **in der Giraffe.** Dreifach, von Struve entdeckt. Der Hauptstern A ist 7, der nähere Begleiter B 8.5, der entferntere C 12. Gr. Struve giebt 1831 folgende Messungen: AB: d = 3.7″, p = 103.5°; AC: d = 10.9″, p = 151.8°.
5h 40m	− 22° 29′	γ **im Hasen.** Der Hauptstern ist 4. Gr. und etwas gelblich, in 94″ Distanz und dem Positionswinkel von 349° steht ein Stern 8. Gr.
5h 41m	− 0° 2′	1267, **Nebel im Orion,** von Méchain 1780 gesehen und beschrieben als zwei sehr helle Sterne mit Nebel umgeben. In ihm ein Doppelstern 8. und 8.5 Gr. von 51″ Distanz. Burnham fand, dass der Begleiter 8.5 Gr. für sich wiederum doppelt ist und aus zwei Sternchen von 1.7″ Abstand besteht.
5h 42m	+ 6° 25′	52, **im Orion** (Σ 795), ein Stern 5.5 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr., Distanz 1.5″. Von Herschel am 1. October 1781 entdeckt. Mit einem 3½ zolligen Fernrohre ist der Begleiter zu sehen.
5h 44m	+ 32° 31′	1295, **Sternhaufen im Fuhrmann,** von Messier entdeckt und ein prächtiges Object. Schon mit einem Taschenfernrohre erblickt man das Ganze als nebeligen Stern. Messier sagt, die Sterne des Haufens seien sehr gedrängt und mit etwas Nebel vermischt. Sie sind 10. Gr. und darunter; in grossen Teleskopen mögen über 500 sichtbar sein. Durchmesser des Ganzen 24′.
5h 48m	+ 5° 51′	Σ 816, **im Orion,** ein Doppelstern 6.5 und 8.5 Gr. Distanz 4.2″, Positionswinkel 289°, nach Struve's Messungen 1830.
5h 48m	+ 0° 21′	1310, **Sternhaufen im Orion,** 7′ bis 8′ im Durchmesser. Die Sterne sind jedoch kleiner und stehen ziemlich gedrängt.
5h 49m	+ 7° 23′	α **im Orion (Beteigeuze),** ein glänzender rother Stern 1. Gr., der, wie W. Herschel gefunden, in 161″ Distanz einen Begleiter 10. Gr. hat. Burnham sieht jedoch ausser diesem noch mehrere weit schwächere Sterne näher bei α. Beteizenge ist veränderlich, wie J. Herschel 1836 fand, doch scheint die Periode des Lichtwechsels äusserst unregelmässig zu sein. Der Stern hat ein interessantes Spectrum, das von Huggins sehr genau studirt worden ist.
5h 52m	+ 37° 12′	ϑ **im Fuhrmann,** ein dreifacher Stern. Der Hauptstern ist 3. Gr., der nähere Begleiter 7., der entferntere 9. Gr. Jener steht in 2″, dieser in 45″ Distanz. Ein vierter Stern 10. Gr. steht nach O. Struve in 125″ Distanz und dem Positionswinkel 350°.
5h 53m	+ 23° 18′	1325, **Sternhaufen in den Zwillingen.** Ein 6′ bis 7′ im Durchmesser haltender, nicht reicher Haufen grob zerstreuter Sterne 7. bis 11. Gr. W. Herschel hat ihn am 16. November 1781 entdeckt.
6h 1m	+ 24° 20′	1360, **Sternhaufen in den Zwillingen,** ein äusserst prächtiges Object, schon von Messier gesehen und 20′ im Durchmesser haltend. Die hellsten Sterne sind 9. Gr. und von hier bis zu den schwächsten Lichtpunkten ist das Gesichtsfeld des Fernrohres mit Sternen angefüllt.
6h 2m	+ 13° 59′	1361, **Sternhaufen im Orion,** ziemlich ansehnlich, aus etwa 30 Sternen 9. bis 10. Gr. bestehend, darunter der Doppelstern Σ 848 7. und 8. Gr. von 2.3″ Distanz. Derselbe steht etwas nördlich von der Mitte des Haufens.
6h 2m	+ 48° 11′	41, **im Fuhrmann** (Σ 845) ein Doppelstern 6. und 6.5 Gr., von Herschel entdeckt. Die Distanz von 8.0″ und ebenso der Positionswinkel von 353° scheinen sich nicht zu ändern.
6h 3m	+ 2° 31′	Σ 855, **im Orion,** 6. Gr., mit einem Begleiter 6.7 Gr. in 29.3″ Distanz

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
6^h 3^m	-11^0 $8'$	4, **im Einhorn.** Ein dreifacher Stern, dessen näherer Begleiter von Burnham, der entferntere von Knott entdeckt wurde. Der Hauptstern A ist 6.5, B, 9.5, C. 10. Gr. Nach Dembowski hat man für 1876: AB Distanz 3.1″ Positionswinkel 178° AC „ 8.9″ „ 214.5°.
6^h 6^m	$+5^0$ $29'$	1376, **Sternhaufen im Einhorn,** 5′ bis 6′ im Durchmesser haltend, und ziemlich gedrängte Ansammlung hellerer und schwächerer Sterne.
6^h 7^m	$+12^0$ $50'$	1383, **Sternhaufen im Pegasus.** Schöner Haufen 7′ bis 8′ im Durchmesser. Bei schwacher Vergrösserung erscheint das Gesichtsfeld mit zahlreichen Sternen 10. bis 12. Gr. erfüllt. An zwei Stellen stehen die Sterne besonders dicht und einer derselben stellt sich an schwachen Ferngläsern nebelig dar.
6^h 7^m	$+36^0$ $12'$	Σ 872, **im Fuhrmann.** Der Hauptstern ist 6.5, der Begleiter 7. Gr. Distanz 11″ und Positionswinkel 217° scheinen sich nicht zu ändern.
6^h 8^m	$+22^0$ $32'$	η **in den Zwillingen.** Dieser gelbe Stern ist wie Schmidt 1865 fand, veränderlich zwischen 3.2 und 4. Gr. Die Periodendauer des Lichtwechsels ist nahe 229 Tage.
6^h 9^m	-6^0 $14'$	5, **im Einhorn,** ein Stern 4.5 Gr. von ausgesprochen orangerother Farbe.
6^h 11^m	$+59^0$ $25'$	4, **im Luchs** (Σ 881). Dieser Stern 6.5 Gr. hat einen Begleiter 8. Gr., der jedoch wegen äusserster Nähe bei seinem Hauptstern nur von grossen Instrumenten dargestellt wird. O. Struve fand 1847: p = 95.6°, d = 0.87″.
6^h 16^m	$+22^0$ $34'$	μ **in den Zwillingen,** ein gelber Stern 3. Gr., der in 72″ Distanz und dem Positionswinkel 77° einen sehr lichtschwachen Begleiter (11. Gr. oder noch schwächer) hat.
6^h 16^m	$+58^0$ $29'$	5, **im Luchs,** (Σ 894), dreifach, der Hauptstern ist 6., der nähere Begleiter 10.5, der entferntere 8. Gr. Burnham fand 1879: AB: p = 139.1°, d = 30.3″; AC: p = 272.5°, d = 95.9″.
6^h 18^m	$+4^0$ $39'$	8, **im Einhorn** (Σ 900). Ein gelblicher Stern 4.5 Gr., mit einem bläulichen Begleiter 6.7 Gr. in 13.7″ Distanz. Schon in schwachen Instrumenten auflösbar.
6^h 19^m	$+7^0$ $9'$	*T*, **im Einhorn,** ein Veränderlicher, dessen Licht zwischen 6.2 und 7.6 Gr. schwankt innerhalb eines Zeitraumes von 26.8 Tagen. Gould hat 1871 den Lichtwechsel entdeckt. Nach Schoenfeld ist die grösste und kleinste Helligkeit etwas schwankend in den verschiedenen Perioden.
6^h 21^m	$+12^0$ $43'$	1408, **Sternhaufen im Orion.** Besteht aus 40 bis 50 Sternchen 10. bis 11. Gr, die ziemlich grob zerstreut stehen, der Himmelsgrund dahinter nebelig. Doch ist letzteres schwierig zu sehen.
6^h 21^m	$+20^0$ $52'$	15, **in den Zwillingen,** 6.5 Gr. und gelblich mit einem bläulichweissen Begleiter 7.5 Gr. in 31″ Distanz.
6^h 22^m	-4^0 $41'$	1415, **Sternhaufen im Einhorn,** mit dem gelblichen Stern 6 Gr., 10 im Einhorn, darin.
6^h 23^m	-6^0 $57'$	11, **im Einhorn** (Σ 919). Vierfach, A 5.5, B. 6., C 6.5, D 12. Gr. Die drei hellen Sterne wurden von W. Herschel, der schwache Begleiter erst von Burnham gesehen. Dunér findet für 1871: AB Distanz 7.2″ Positionswinkel 132.2° BC „ 2.3″ „ 105.0° Burnham: AD „ 25.8″ „ 56.1°

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
6h 24m	+ 11° 22′	Σ 921, **im Einhorn,** ein Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter von nahe 8. Gr. in 16″ Distanz und 4° Positionswinkel.
6h 26m	+ 4° 57′	1424, **Sternhaufen im Einhorn,** schon dem unbewaffneten Auge in klaren Nächten als nebelartiges Sternchen sichtbar. Im Fernrohr ein ziemlich gedrängter Haufen von Sternen, unter denen einer (12 im Einhorn) 6. Gr. ist.
6h 26m	+ 10° 15′	1425, **Nebel im Einhorn.** Ein sehr interessantes Object, ziemlich hell, kometenförmig, oder auch fächerartig sich von einem Stern 10. bis 11. Gr. ausbreitend, das Ganze vielleicht 1½′ lang.
6h 28m	+ 7° 40′	11, **im Einhorn** (Σ 938), gelblich-weiss, 6.5 Gr., mit einem äusserst schwachen Begleiter (12. Gr.) in 10″ Distanz und dem Positionswinkel 209.9°.
6h 31m	+ 16° 30′	γ **in den Zwillingen,** ein Stern 2.5 Gr., mit zwei schwachen Begleitern, die jedoch ziemlich entfernt stehen. Burnham giebt folgende Messungen: A B Distanz 141.7″ Positionswinkel 335.5° A C „ 291.7″ „ 133.0°
6h 32m	+ 10° 59′	1435, **Sternhaufen im Einhorn,** gross, aus etwa 40 Sternen 9.5 bis 12. Gr. bestehend, die unregelmässig zerstreut stehen.
6h 34m	+ 10° 0′	*S* (15) **im Einhorn** (Σ 950), der Hauptstern eines grob zerstreuten Sternhaufens (G. K. 1440), 6. Gr., mit zwei Begleitern 9. Gr. in 3″ Distanz und 11.5 Gr. in 16″ Distanz. Der Hauptstern ist von einer feinen Nebelhülle umgeben und wie Winnecke gefunden, veränderlich, um etwa ½ Grössenklasse. Die Dauer des Lichtwechsels beträgt nur 3 Tage 10h 38m. Die Farbe dieses Sternes wird von Struve als grün bezeichnet, gegenwärtig ist sie gelblich.
6h 36m	+ 59° 34′	12, **im Luchs** (Σ 948), dreifach, 5.2, 6.1 und 7.4 Gr., von W. Herschel 1780 entdeckt. Der nähere Begleiter steht in 1.4″ Distanz, der entfernte in 8.7″ Abstand.
6h 37m	+ 25° 15′	ε **in den Zwillingen.** Dieser weisse Stern 3.5 Gr., hat einen Begleiter 8.5 Gr. in 111″ Distanz und dem Positionswinkel 94°.
6h 38m	+ 43° 42′	56, **im Fuhrmann,** 6. Gr. und hellweiss mit einem bläulich-weissen Begleiter 8. Gr. in 48″ Distanz und dem Positionswinkel 21.1°.
6h 38m	+ 55° 52′	Σ 958, **im Luchs,** 6. Gr., aus zwei fast gleich hellen, weissen Sternen bestehend, die 5″ Distanz von einander haben.
6h 40m	− 16° 33′	α **im grossen Hunde (Sirius),** der hellste Fixstern des Himmels und in mächtigen Teleskopen von blendendem Glanze, einer wahrhaften Sonne vergleichbar. Von den Alten wird Sirius als roth bezeichnet, heute erscheint er völlig weiss, vielleicht hat sich wirklich seine Farbe seit den Tagen des Ptolemäus geändert. Bessel kündigte (1844) zuerst an, dass Sirius einen Begleiter haben müsse, da die Eigenbewegung des ersteren Unregelmässigkeiten zeige, die sich nur unter der obigen Annahme erklären liessen. Im Januar 1862 wurde der von Bessel theoretisch geforderte Begleiter von Clark jr. an einem 18zolligen Refractor und später auch an kleinern Instrumenten wirklich gesehen und Auwers bestimmte die Umlaufszeit auf 49 Jahre. Der Begleiter ist 8.5 Gr. und stand in den sechziger Jahren in 10″ Distanz, dieselbe hat jedoch seitdem successive abgenommen und der Begleiter kann gegenwärtig nur noch von den grössten Teleskopen dargestellt werden.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
6^h 41^m	$+41^{0}$ 12′	1151, **Sternhaufen im Fuhrmann**, ziemlich reich, grob zerstreut, ein Doppelstern steht nahe der Mitte. W. Herschel fand den Haufen am 3. Febr. 1788.
6^h 42^m	-3^{0} 3′	1153, **Sternhaufen im Einhorn.** Grob zerstreut, nicht reich, die einzelnen Sterne 8. bis 11. Gr.
6^h 42^m	-20^{0} 37′	1154, **Sternhaufen im grossen Hunde,** ein herrliches Object, schon von Messier beschrieben und als Sternhaufen erkannt. Das kleinste astronomische Fernglas lässt einzelne Sterne in ihm schon erkennen. Bei schwacher Vergrösserung eines Refractors erscheint das ganze Gesichtsfeld voller Sterne der verschiedensten Grössen. Ein prächtiger Anblick!
6^h 42^m	$+59^{0}$ 31′	14, **im Luchs** (Σ 963), ein sehr schwieriger Doppelstern. Der Hauptstern ist 6. Gr. und goldfarben, der Begleiter 7.1 Gr. und purpurroth, nach Struve. Die Distanz beträgt 0.8″, der Positionswinkel 64.1°, letzterer nimmt langsam zu, während die Distanz abzunehmen scheint. Nur ein kraftvolles Instrument vermag den Begleiter vom Hauptstern abzutrennen.
6^h 46^m	$+0^{0}$ 36′	1465, **Sternhaufen im Einhorn,** 20′ im Durchmesser, reich an kleinen Sternen. Nahe der Mitte sieht man einen dreifachen Stern 8. und 9. Gr., für den Burnham (1880) folgende Messungen giebt: AB: Distanz 20.9″, Positionswinkel 80°, AC: Distanz 8.6″, Positionswinkel 281.9°.
6^h 48^m	$+13^{0}$ 20′	e, 38, **in den Zwillingen** (Σ 982). Der Hauptstern ist 5.4 Gr. und gelblich, der Begleiter 7.7 Gr. und bläulich. Distanz 6.3″, Positionswinkel 164° (1878). Die Farben beider Sterne sind verhältnissmässig recht intensiv.
6^h 48^m	$+18^{0}$ 8′	1467, **Sternhaufen in den Zwillingen.** Ein dreieckiger Haufen sehr gedrängt stehender kleiner Sterne. Das Ganze erscheint in mässigen Ferngläsern als Nebel. Von W. Herschel am 30. Dezember 1783 entdeckt.
6^h 51^m	-13^{0} 53′	μ **im grossen Hunde** (Σ 997), ein gelblicher Stern 4.7 Gr., mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr., Distanz 2.5″ (1878), langsam abnehmend, Positionswinkel 342°, anscheinend unverändert seit 1831.
6^h 52^m	$+10^{0}$ 25′	1474, **Sternhaufen im Einhorn,** aus vielen grob zerstreuten Sternen 10. bis 11. Gr. bestehend.
6^h 54^m	-13^{0} 32′	1479, **Sternhaufen im grossen Hunde,** mässig zerstreut, 20′ im Durchmesser haltend. Die Sterne sind 8. bis 11. Gr. Herschel entdeckte das Object am 8. Februar 1785.
6^h 56^m	$+52^{0}$ 56′	Σ 1009, **im Luchs,** ein Doppelstern 6.7 und 6.8 Gr., beide glänzend weiss. Distanz 3″, Positionswinkel 156°, letzterer vielleicht seit 1830, wo Struve den Stern mass, etwas abnehmend.
6^h 57^m	$+20^{0}$ 45′	ζ **in den Zwillingen**, ein stark gelblich gefärbter Stern 3.7 Gr., dessen Veränderlichkeit J. Schmidt schon 1844 erkannte. Der Lichtwechsel umfasst 0.8 Grössenklasse und die Dauer desselben ist 10 Tage 3^h 43^m. Die Lichtabnahme geschieht etwas rascher als die Zunahme. ζ hat zwei Begleiter 7. und 10.5 Gr. Ersterer steht in 94″ Distanz und dem Positionswinkel 352°, letzterer in 87″ Distanz und dem Positionswinkel 84°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$6^h\ 57^m$	$-\ 8^\circ\ 10'$	1483, **Sternhaufen im Einhorn**, von Messier am 5. April 1772 entdeckt und in folgender Weise beschrieben: „Haufen kleiner Sterne von verschiedenem Glanze, bei einem Stern 7. Gr.“ Der Sternhaufen besteht aus Sternen 8. bis 13. Gr., darunter ein rother Stern. Durchmesser 30′.
$6^h\ 58^m$	$-15^\circ\ 27'$	**γ im grossen Hund.** Nach Montanari soll dieser Stern 1670 kaum sichtbar gewesen sein, 1693 fand ihn Maraldi 4. Gr., Bode später 4.5 Gr., während Flamsteed ihn zur 3. Gr. rechnete. Er ist wahrscheinlich veränderlich.
$7^h\ 0^m$	$+22^\circ\ 53'$	*R* **in den Zwillingen,** ein von Hind 1848 entdeckter Veränderlicher, der im grössten Lichte bis 6.5 Gr. ansteigt, dagegen im Minimum bis unter die 12. Gr. herabsinkt. Der Stern ist stark roth und der Lichtwechsel ziemlich unregelmässig. Nach Schoenfeld ändert der Stern im Maximum sein Licht oft wochenlang kaum.
$7^h\ 0^m$	$+27^\circ\ 23'$	1490, **Sternhaufen in den Zwillingen.** Am 11. März 1785 von W. Herschel entdeckt. Ein grob zerstreuter Haufen von Sternen, der seinerseits einen kleinen Sternhaufen einschliesst. Letzterer besteht nach Rosse aus sechs oder sieben Sternen 10. bis 12. Gr.
$7^h\ 2^m$	$+10^\circ\ 11'$	*R* **im kleinen Hunde,** ein 1854 auf der Bonner Sternwarte entdeckter veränderlicher Stern. Im Maximum erreicht er kaum 7. Gr. im Minimum sinkt er zur 9.5, bisweilen auch zur 10. Gr. herab. Die Periode beträgt etwa 335 Tage. Der Stern ist noch wenig beobachtet.
$7^h\ 1^m$	$-26^\circ\ 12'$	**δ im grossen Hund**, ein rother Stern 2. Gr., den Gould für veränderlich hält.
$7^h\ 10^m$	$+13^\circ\ 59'$	1508, **Sternhaufen in den Zwillingen,** aus zahlreichen Sternen 10. Gr. und schwächern bestehend, unregelmässig rund, gegen die Mitte zu etwas verdichtet. Das Ganze hat 4′ im Durchmesser.
$7^h\ 11^m$	$+16^\circ\ 45'$	**λ in den Zwillingen** (Σ 1061), ein Stern 4. Gr. von etwas grünlich blauem Licht mit einem Begleiter 10.3 Gr. Nach Engelmann hat man für 1882.7: Distanz 9.5″ Positionswinkel 32.1°.
$7^h\ 12^m$	$+73^\circ\ 19'$	Σ 1051, **in der Giraffe,** dreifach, von Struve als solcher entdeckt. Der Hauptstern ist 7., der nähere Begleiter 9., der entferntere 7. Gr. Ersterer steht in 1.2″ Distanz und dem Positionswinkel 268°, letzterer in 31″ Distanz und dem Positionswinkel 81.5°.
$7^h\ 12^m$	$-13^\circ\ 0'$	1511, **Nebel im grossen Hunde,** grosser von W. Herschel am 31. Januar 1785 entdeckter Nebel von dem er sagt, dass derselbe ein Parallelogramm bilde mit einem Strahl gegen Süden hin. Der Nebel ist unvollkommen von J. Herschel und Lassell gezeichnet worden. Die beste Abbildung gab Tempel, (Atlas, Tafel XVIII.).
$7^h\ 12^m$	$-15^\circ\ 25'$	1512, **Sternhaufen im grossen Hunde,** von Caroline Herschel entdeckt, gross und ziemlich gedrängt.
$7^h\ 13^m$	$+55^\circ\ 30'$	19, **im Luchs** (Σ 1062). Ein Stern 6.5 Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 15″ Distanz.
$7^h\ 13^m$	$+22^\circ\ 12'$	**δ in den Zwillingen** (Σ 1066), ein gelblicher Stern 3.2 Gr. mit röthlichem Begleiter 8.2 Gr. Distanz 7″, Positionswinkel 205.2°, nach Engelmanns Messungen 1883.
$7^h\ 14^m$	$-21^\circ\ 44'$	1513, **Sternhaufen im grossen Hund,** ziemlich gross, mit mehreren hellen Sternen. Der hellste, (30 Canis) 6.5 Gr. hat einige Begleiter, darunter einer 9. Gr. in 84″ Distanz und 78° Positionswinkel.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
7h 22m	+ 14° 1′	1534, **Sternhaufen in den Zwillingen,** ziemlich reich, etwa 40 Sterne 10. Grösse und mehrere schwächere umfassend. Lord Rosse sah hier auf einem Raume von 15′ Durchmesser 70 Sterne 11. Grösse und darunter.
7h 22m	— 11° 19′	Σ 1097, **im Schiff,** ein Stern 6. Gr. mit 4 Begleitern. Vom Hauptstern A steht ein Begleiter B 20″ entfernt im Positionswinkel 312°, der Begleiter C steht in 20″ und 311°, Dembowski fand 1875, dass A für sich doppelt ist, indem in 0.8″ und 166° ein Sternchen 8. Gr. steht. Burnham hat dann noch einen sehr schwachen Stern gemessen in d = 31″ und p = 41°.
7h 25m	— 9° 32′	*U* **im Einhorn,** ein Veränderlicher, 1872 von Gould als solcher erkannt. Der Stern ist im Maximum 6., im Minimum etwas schwächer als 7. Gr. und die Dauer seines Lichtwechsels beträgt 46 Tage.
7h 25m	+ 65° 57′	1541, **Nebel in der Giraffe,** sehr gross und länglich, mässig hell, in der Mitte heller.
7h 26m	+ 8° 34′	*S* **im kleinen Hunde,** von Hind 1856 als veränderlich erkannt. Im Maximum ist der Stern 7. oft auch nur 8. Gr. im Minimum schwächer als 11. Gr. Periodendauer 332 Tage.
7h 27m	+ 32° 9′	α **in den Zwillingen** (Castor), einer der schönsten Doppelsterne des Himmels, 2.7 und 3.7 Gr., schon an kleinern Instrumenten sieht man die Trennung (Distanz 5.5″). Beide Sterne schimmern etwas grünlich. Die Umlaufszeit derselben um ihren gemeinsamen Schwerpunkt ist etwa 1000 Jahre. In der Nähe stehen noch 2 Sterne 10. und 11. Gr.
7h 31m	+ 21° 50′	1549, **Sternhaufen in den Zwillingen,** ein hübsches Objekt, von W. Herschel am 19. November 1783 entdeckt. Die Sterne sind zahlreich und stehen dicht gedrängt. Durchmesser 6′.
7h 31m	— 14° 11′	Σ 1121, **im Schiff,** ein Doppelstern 7. und 7.5 Gr. in 7.5″ Distanz. In unmittelbarer Nähe steht der Doppelstern Σ 1122, 6.5 und 8.5 Gr., von 19.6″ Distanz. Gehört zum folgenden Sternhaufen.
7h 31m	— 14° 12′	1551, **Sternhaufen im Schiff,** eine reiche Gruppe ziemlich gedrängt stehender kleiner Sterne, 15′ im Durchmesser. Einige hellere Sterne sind darunter. Von W. Herschel am 4. Februar 1785 entdeckt.
7h 33m	+ 5° 32′	α **im kleinen Hund** (Procyon), ein glänzender Stern 1. Gr. Derselbe hat mehrere sehr schwache Begleiter. Lamont sah einen solchen, B, in 57″ Distanz und 262° Positionswinkel. Ein anderes Sternchen steht in 327″ und 81°, es ist wie Bird gefunden hat für sich doppelt. Noch ein Begleiter steht in d = 643″ und p = 99.7°. Er ist ebenfalls für sich doppelt (Σ 1126) und besteht aus 2 Sternen 6.5 und 7.5 Gr. mit 1.5″ Distanz. Burnham hat noch 2 Begleiter von α gemessen, in d = 97″, p = 22.7° und d = 47.8″ und p = 82.3°, letzterer ist äusserst schwach (13 Gr.).
7h 36m	+ 23° 44′	*S* **in den Zwillingen,** von Hind 1848 als veränderlich erkannt. Der Stern ist gelblich-röthlich, kommt aber selbst im Maximum kaum bis zur 8. Gr., im Minimum sinkt er unter 13. Gr., d. h. verschwindet für unsere Instrumente vollständig. Die Periode ist 294 Tage. Der Lichtwechsel ist nicht ganz regelmässig.
7h 36m	+ 64° 21′	Σ 1127, **in der Giraffe,** der Hauptstern 6. Gr. hat in d = 5.2″, p = 340° einen Begleiter 8. Gr. sowie einen zweiten 10. Gr. in d = 11.2″, p = 175°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$7^h\ 36^m$	$-14^0\ 32'$	1564, **Sternhaufen im Schiff**, 30′ gross, schon an schwachem Fernglase zu sehen, von Messier entdeckt. Die Sterne sind 7.5 bis 11. Gr. In diesem Haufen fand W. Herschel einen schwachen planetarischen Nebel 2′ im Durchmesser. Nach Rosse ist derselbe ringförmig.
$7^h\ 37^m$	$-17^0\ 55'$	1567, **Nebel im Schiff**, ein am Rande etwas verwaschener planetarischer Nebel, in mittleren Fernrohren einem schwachen nebeligen Stern ähnlich.
$7^h\ 37^m$	$+28^0\ 30'$	*β* **in den Zwillingen** (Pollux), heller Stern 1.5 Gr. mit mehreren Begleitern, die alle sehr lichtschwach sind. W. Herschel hat 1781 einen derselben gesehen, einen andern mass South 1825, einen dritten Struve 1836. Burnham hat erst das ganze System vollständig gesehen, auch fand er, dass der innerste der Begleiter für sich wiederum ein äusserst enger Doppelstern 10. und 12.5 Grösse ist, den aber nur die grössten Teleskope auflösen können. Burnham gibt folgende Messungen des ganzen Systems (1879—80):

AB	Distanz	41.4″	Positionswinkel: 275.3°
AC	„	174.7″	„ 71.2°
AD	„	206.3″	„ 90.0°
AE	„	229.2″	„ 75.3°
Cc	„	1.4″	„ 132.6°

Der Doppelstern Cc erschien selbst für den 18 zolligen Refractor zu Chicago als ein äusserst schwieriges Object. Als Helligkeit von B gibt Burnham 13.5 Gr. für D : 9.5, für 9. Gr.

$7^h\ 37^m$	$+24^0\ 41'$	*κ* **in den Zwillingen**, ein gelber Stern 4. Gr. mit einem Begleiter 8.9 Gr. in 6.3″ Distanz und 236° Positionswinkel. Vielleicht nimmt die Distanz langsam zu, ebenso der Positionswinkel.
$7^h\ 39^m$	$+33^0\ 44'$	*π* **in den Zwillingen** (Σ 1135), ein Stern 6. Gr. mit einem sehr schwachen Begleiter 11. Gr. in 22″ Distanz und dem Positionswinkel 212°.
$7^h\ 39^m$	$-23^0\ 35'$	1571, **Sternhaufen im Schiff**, von Messier entdeckt, 8′ Durchmesser, ziemlich reich mit Sternen von 8. Gr. an abwärts.
$7^h\ 42^m$	$-11^0\ 54'$	5, **im Schiff** (Σ 1146), 5.6 Gr. und gelblich mit einem Begleiter 7.8 Gr. in 3.4″ Distanz.
$7^h\ 42^m$	$+24^0\ 2'$	*T* **in den Zwillingen**, von Hind 1848 als veränderlich erkannt. Der Stern ist roth, erreicht im Maximum 8. Gr. und verschwindet im Minimum. Nach Schoenfeld findet, bei der Lichtzunahme eine starke Verzögerung statt, sobald der Stern die 9.5 Gr. erreicht hat. Die Lichtzunahme ist aber im Ganzen doch rascher als die Abnahme. Periodendauer: 288 Tage, mit kleinen Schwankungen.
$7^h\ 48^m$	$+22^0\ 19'$	*U* **in den Zwillingen**, von Hind 1855 als veränderlich erkannt und einer der merkwürdigsten Sterne dieser Art. Gewöhnlich ist der Stern sehr lichtschwach und ohne wesentliche Aenderung, aber zu unbestimmten Zeiten wächst er plötzlich bis zur 9. Grösse an. Schoenfeld sah ihn in 24 Stunden um 3 Grössenklassen wachsen. Eine feste Periode ist nicht anzugeben.
$7^h\ 52^m$	$+2^0\ 33'$	14, **im kleinen Hund**, 5.5 Gr. mit zwei Begleitern 7. und 8. Gr. in 76″ und 112″ Distanz und den Positionswinkeln 66° und 153°.
$7^h\ 51^m$	$-10^0\ 27'$	1611, **Sternhaufen im Schiff**, ein etwas gedrängter Haufen kleiner Sterne bis zu den feinsten Lichtpunkten. Der gedrängte Theil hat nach W. Herschel, der das Object am 23. Februar 1791 entdeckte, 5′ bis 6′ im Durchmesser.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$7^h\ 56^m$	+ 9° 46′	1617, **Nebel im kleinen Hund**, ziemlich schwach, klein (30″), länglich, gegen die Mitte hin plötzlich heller werdend.
$8^h\ 1^m$	− 8° 54′	Σ 1183, **im Einhorn**, ein gelblich weisser Stern 5.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 31″ Distanz.
$8^h\ 3^m$	− 2° 38′	29, **im Einhorn** (Σ 1190), ein gelblicher Stern 5. Gr. mit zwei schwachen Begleitern 9.5 und 9. Gr. in 31.6″ und 67″ Distanz und den Positionswinkeln 105° und 245°.
$8^h\ 5^m$	−12° 34′	1630, **Sternhaufen im Schiff**, 20′ im Durchmesser, grob zerstreut, reich an kleinen Sternen, darunter ein Doppelstern. Von W. Herschel am 31. Januar 1785 entdeckt.
$8^h\ 5^m$	+18° 1′	ζ **im Krebs** (Σ 1196), ein dreifacher Stern, bestehend aus einem doppelten Stern 5.5 und 6. Gr. von nur 1″ Distanz und einem entfernten Begleiter 5.5 Gr. in 5.4″ Distanz. W. Herschel hat den innern Begleiter 1781 gesehen, später nicht wieder, ebensowenig South; erst Struve fand ihn 1826 wieder.
$8^h\ 6^m$	−12° 34′	1632, **im Schiff**, ein nebeliger Stern 6.7 Gr.
$8^h\ 8^m$	− 5° 26′	1637, **Sternhaufen im Einhorn**, ziemlich gross und gedrängt mit Sternen 9. Gr. und einem hübschen Doppelstern.
$8^h\ 10^m$	+12° 6′	*R* **im Krebs**, von Schwerd 1829 als veränderlich erkannt. Der Stern ist gelblich-röthlich, im Maximum 6.5 Gr., im Minimum dagegen 12. Gr. Die Periode ist 354 Tage und scheint allmählich länger zu werden.
$8^h\ 15^m$	+17° 40′	*V* **im Krebs**, ein Veränderlicher und als solcher 1870 von Auwers erkannt. Im grössten Licht erreicht der Stern nicht die 7. Gr., im Minimum sinkt er unter 12. Gr. herab. Die Periode ist nahezu 270 Tage.
$8^h\ 20^m$	+27° 20′	φ^2 **im Krebs** (Σ 1223), 6. Gr. mit einem Begleiter 6.5 Gr. in 5″ Distanz. Schon von Chr. Mayer aufgelöst.
$8^h\ 20^m$	+24° 56′	υ^1 **im Krebs** (Σ 1224), 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 5.9″ Distanz.
$8^h\ 25^m$	+18° 30′	ϑ **im Krebs**, ein gelblicher Stern 5.5 Gr. mit einem lichtschwachen Begleiter in 61″ Distanz.
$8^h\ 29^m$	+ 7° 2′	Σ 1245, **in der Hydra**, ein Stern 6.5 Gr. mit einem etwas schwächeren Begleiter in 10.3″ Distanz und dem Positionswinkel 25°. Eine Stellungsänderung seit 60 Jahren ist nicht nachweisbar.
$8^h\ 33^m$	+20° 22′	1681, **Sternhaufen im Krebs**, schon dem blossem Auge sichtbar, die sogenannte „Krippe" (Praesepe). Im Fernrohr wird dieser Haufen völlig in eine sehr sternreiche Gegend des Himmels aufgelöst.
$8^h\ 37^m$	+19° 28′	*S* **im Krebs**, von Hind 1848 als veränderlich erkannt. Der etwas gelbliche Stern gehört zu den Veränderlichen vom Algoltypus. Im Maximum ist er 8.2 im Minimum 9.8 Gr. Die Periode beträgt 9 Tage $11^h\ 38^m$, die Abnahme des Lichtes $8\frac{1}{2}^h$, die Zunahme 13^h.
$8^h\ 39^m$	+29° 12′	ι **im Krebs** (Σ 1268), 4.5 Gr. mit einem Begleiter 6.5 Gr. in 30.7″ Distanz und dem Positionswinkel 307.3°. Von Herschel am 8. Februar 1782 als doppelt entdeckt.
$8^h\ 40^m$	+78° 10′	1691, **Nebel im Drachen**, ziemlich hell, ansehnlich gross, stufenweise und dann plötzlich heller gegen die Mitte hin.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$8^h\ 40^m$	$+\ 6^0\ 51'$	ε **in der Wasserschlange** (Σ 1273), ein gelblicher Stern 3.5 Gr. mit einem bläulichen Begleiter 7.8 Gr. in 3.5″ Distanz. Holden fand am grossen Refractor zu Washington noch einen äusserst lichtschwachen Begleiter in d = 20″ p = 194°.
$8^h\ 45^m$	$+51^0\ 46'$	1711, **Nebel im grossen Bären**, ziemlich hell, gross, gegen das Centrum hin erst allmählich, dann plötzlich heller werdend und im Mittelpunkt ein Stern 10. Gr.
$8^h\ 45^m$	$+12^0\ 15'$	1712, **Sternhaufen im Krebs**, von Messier entdeckt und als Sternhaufen mit Nebel bezeichnet. Herschel löste das Ganze in Sterne auf, die hellsten sind 8.5 Gr., die schwächsten 12.—13. Gr. Ihre Anzahl beträgt über 200. Ein einheitliches Centrum des Haufens tritt nicht hervor. Ein schönes Object.
$8^h\ 45^m$	$+33^0\ 53'$	1713, **Nebel im kleinen Löwen**, ein sehr schwacher Nebel, dem ein Stern 8.5 Gr. folgt. Gegen den Mittelpunkt ist der Nebel etwas heller.
$8^h\ 45^m$	$-\ 6^0\ 41'$	15, **in der Wasserschlange.** Dieser Stern 6. Gr. hat wie W. Herschel gefunden, einen Begleiter 7. Gr. in 46″ Distanz und 356° Positionswinkel. Burnham zerlegt den Hauptstern in zwei Lichtpunkte von 0.5″ Distanz und fand noch einen Trabanten in 50″ Distanz und 52° Positionswinkel.
$8^h\ 47^m$	$+\ 3^0\ 31'$	*S* **in der Wasserschlange**, veränderlich, 1848 von Hind entdeckt Der Stern ist röthlich-gelb, im Maximum bisweilen 7.5, oft auch nur 8. Gr., im Minimum kleiner als 12. Gr. Die Periode beträgt 256.4 Tage.
$8^h\ 47^m$	$+31^0\ \ 2'$	ι² **im Krebs** (Σ 1291), 6. Gr. mit einem Begleiter 6.7 Gr. in 1.4″ Distanz.
$8^h\ 50^m$	$-\ 8^0\ 41'$	*T* **in der Wasserschlange**, 1851 von Hind als veränderlich nachgewiesen. Im hellsten Lichte erscheint dieser Stern 7. oft auch nur 8. Gr., im Minimum ist er schwächer als 12.5 Gr. Periode 289.4 Tage.
$8^h\ 51^m$	$+48^0\ 31'$	ι **im grossen Bären**, 3. Gr. mit einem Begleiter 10. Gr. in 10″ Distanz und dem Positionswinkel 357°.
$8^h\ 52^m$	$+12^0\ 19'$	α **im Krebs**, ein Stern 4. Gr. mit einem äusserst lichtschwachen Begleiter in 11.4″ Distanz und dem Positionswinkel 325°.
$8^h\ 54^m$	$+32^0\ 43'$	66, **im Krebs** (Σ 1298), ein weisser Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 4.6″ Distanz.
$8^h\ 54^m$	$+28^0\ 23'$	67, **im Krebs**, ein Stern 6.5 Gr., mit einem entfernten Trabanten 7.5 Gr. Derselbe steht in 103″ Distanz und dem Positionswinkel 323°.
$8^h\ 58^m$	$+60^0\ 59'$	1750, **Nebel im grossen Bären**, ziemlich schwach, doch ausgedehnt. In Rosse's Teleskop zeigt sich das Object als formlose Nebelmasse von sehr ungleichem Charakter.
$9^h\ \ 0^m$	$+67^0\ 37'$	σ² **im grossen Bären** (Σ 1306). 5. Gr. und etwas grünlich mit einem Begleiter 8. Gr. in 2.6″ Distanz und dem Positionswinkel 245°.
$9^h\ \ 1^m$	$+23^0\ 28'$	Σ 1311, **im Krebs**, ein Stern 7. Gr. mit einem gleich hellen Begleiter in 7″ Distanz.
$9^h\ \ 2^m$	$+60^0\ 32'$	1765. **Nebel im grossen Bären**, schwach, ziemlich gross in der Mitte plötzlich viel heller mit einer Art Kern.
$9^h\ \ 8^m$	$+69^0\ 43'$	1781, **Nebel im grossen Bären**, ziemlich hell und gross, in der Mitte an Licht zu nehmend, im Centrum ein Stern. Nach Herschel auflösbar.
$9^h\ \ 8^m$	$+\ 2^0\ 47'$	θ **in der Wasserschlange**, 4. Gr. mit einem Begleiter 11. Gr. in 53″ Distanz und dem Positionswinkel 175°.

Rect. ascension 1860	Deklination 1860	
9^h 11^m	$+35^0\ 52'$	Σ 1333, **im Luchs,** 6.5 Gr. mit einem in 1.4″ Distanz stehenden Begleiter 7. Gr.
9^h 11^m	$+37^0\ 19'$	38, **im Luchs** (Σ 1334), ein Stern 4. Gr. mit einem Begleiter 6.7 Gr. in 2.8″ Distanz und dem Positionswinkel 237°.
9^h 12^m	$+34^0\ 15'$	1811, **Nebel im Luchs,** ziemlich hell, mässig gross, beträchtlich heller an der nachfolgenden Seite. Südlich stehen 3 Sternchen.
9^h 14^m	$+51^0\ 30'$	1823, **Nebel im grossen Bären,** ziemlich hell, 6′ im Durchmesser. In Rosses Teleskop zeigt es einige Aehnlichkeit mit den Andromedanebel.
9^h 14^m	$+50^0\ 3'$	39, **im Luchs** (Σ 1340), 6.5 Gr. mit einem schwachen Begleiter 8.5 Gr. in 7″ Distanz.
9^h 21^m	$+46^0\ 8'$	41, **im Luchs,** 6.5 Gr. und hat in 82″ Distanz und dem Positionswinkel 162° einen Begleiter 8. Gr.
9^h 22^m	$+\ 9^0\ 34'$	ω **im Löwen** (Σ 1356), ein schwieriger Doppelstern 6. und 7. Gr. beide Sterne gelblich. Die Distanz ist zu Zeiten so gering, dass auch die grössten Fernrohre nur eine längliche Gestalt des Sterns zeigen. Engelmann fand 1884: Distanz 0.66″, Positionswinkel 91.4°. Die Bewegung des Begleiters deutet auf eine Umlaufszeit von etwa 110 Jahren.
9^h 22^m	$+63^0\ 35'$	23, **im grossen Bären** (Σ 1351), 3.8 Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. in 23″ Distanz und 272° Positionswinkel.
9^h 23^m	$-\ 2^0\ 15'$	τ^1 **in der Wasserschlange,** 5. Gr. hat einen Trabanten 8. Gr. in 67″ Distanz und 3° Positionswinkel.
9^h 25^m	$+22^0\ 2'$	1861, 1863, **Nebel im Löwen,** gross und hell, in starken Ferngläsern als Doppelnebel erscheinend, in sehr mächtigen Teleskopen sieht man noch einen dritten Nebel. Nach Tempel bildet das Ganze einen grossen Spindelnebel von wenigstens 15′ Länge mit 3 Nebelknoten, wovon der südliche etwas schwächer als der nördliche und der mittlere sternartig verdichtet, sowie sehr hell ist. Die Spindelform hat nördlich keine scharfen Grenzen.
9^h 26^m	$+10^0\ 15'$	6, **im Löwen,** 6. Gr., etwas röthlich mit einem Begleiter 9. Gr. in 36.8″ Distanz und 74.3° Positionswinkel. Die Stellung des Begleiters hat sich seit Herschel's Zeiten nicht geändert.
9^h 29^m	$+14^0\ 55'$	7, **im Löwen,** ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 42″ Distanz und dem Positionswinkel 79.5°.
9^h 38^m	$+35^0\ 4'$	*R* **im kleinen Löwen,** ein Veränderlicher, als solcher von Schoenfeld 1863 erkannt. Im Maximum ist der Stern 6. bisweilen auch nur 7.5 Gr., im Minimum kleiner als 11. Gr. Periode 375 Tage.
9^h 39^m	$+72^0\ 50'$	1909, **Nebel im grossen Bären,** etwa 1′ gross, länglich, ziemlich hell mit Kern in der Mitte.
9^h 41^m	$+11^0\ 59'$	*R* **im Löwen,** ein von Koch 1782 als veränderlich erkannter Stern von sehr rother Farbe und einem eigenthümlichen Spectrum. Im Maximum ist er 5. Gr. im Minimum 10. Gr. Die Periode beträgt 313 Tage.
9^h 44^m	$+54^0\ 38'$	φ **im grossen Bären,** ein überaus enger Doppelstern 5. und 5.5 Gr., von nur 0.2″ Distanz. Selbst für die grössten Instrumente zeitweise unauflösbar.
9^h 46^m	$+69^0\ 41'$	1949, 1950, **Nebel im grossen Bären,** zwei von Bode entdeckte Nebel, 30′ von einander entfernt, der voranfgehende ist der hellere mit Kern, gleich einem Stern 8.5 Gr., 15′ lang, der nachfolgende ist kleiner und schwächer.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
9h 48m	+ 5° 30	9, **im Sextanten,** ein röthlicher Stern 7. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 53" Distanz und dem Positionswinkel 292°.
9h 59m	— 7° 7'	2008, **Nebel im Sextanten,** von Herschel entdeckt, ziemlich hell, gegen den Mittelpunkt an Licht zunehmend und hier gleich einem Stern 9.5 Gr. In kleinen Fernrohren sehr schwach.
10h 2m	+ 12° 33'	*α* **im Löwen,** (Regulus) ein heller Stern mit schönem Spectrum. In 3' Distanz steht ein Stern 8.5 Gr. der mit ihm die gleiche Eigenbewegung besitzt. Ein überaus schwacher Begleiter steht noch in 3.3' Distanz und 88.5° Positionswinkel.
10h 7m	+ 74° 0'	2024, **Nebel im Drachen,** ziemlich hell, gross, rund, zuerst stufenweise, dann plötzlich viel heller in der Mitte.
10h 8m	+ 4° 1'	2038, **Nebel im Sextanten,** ziemlich hell, klein, rund, gegen die Mitte plötzlich an Licht zunehmend. Ihm folgt ein anderer, schwächerer im gleichen Gesichtsfelde, der indessen von W. Herschel nicht bemerkt worden ist.
10h 13m	+ 20° 27'	*γ* **im Löwen** (Σ 1424), ein goldfarbiger Stern 2. Gr. mit einem grünröthlichen Begleiter 3.5 Gr. und 3.4" Distanz, nach Struve der schönste Doppelstern am nördlichen Himmel. Seltsam genug bezeichnete W. Herschel beide Sterne als weiss.
10h 19m	— 18° 2'	2102, **Nebel in der Wasserschlange.** Ein planetarischer Nebel von fast 1' im Durchmesser, ziemlich hell, an dem W. Herschel keine Spur von Auflösbarkeit wahrnehmen konnte. Secchi sah ihn dagegen wesentlich anders, indem ihm innerhalb eines kreisförmigen Nebels zwei Sternhäufchen erschienen, die durch zwei Halbbogen von Sternen, welche einen glänzenden Ring bilden, mit einander verbunden sind. Auch auf dem nebeligen Grunde des Centrums steht ein Stern. Tempel findet den Nebel äusserst wunderbar. Er sieht ihn als kleines, ovales, helles Lichtscheibchen von scharf begrenzten, dicht gedrängten Sternchen umgeben. Im südlichen, mittleren und nördlichen Theil blitzen einige hellere Sternchen heraus. „Die wie lebendig pulsirenden Pünktchen“, sagt Tempel, „bilden einen merkwürdigen Kontrast mit dem äusserst dunklen Hintergrunde ohne Nebelmaterie.“
10h 21m	+ 29° 7'	2104, **Nebel im kleinen Löwen,** ziemlich hell, länglich rund mit einer Art hellerem Kern in der Mitte.
10h 29m	+ 9° 16'	49, **im Löwen** (Σ 1450), 6. Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. in 2.4" Distanz, der seine Stellung nicht zu ändern scheint.
10h 31m	+ 54° 8'	2158, **Nebel im grossen Bären,** planetarisch mit verwaschenen Rändern und 2 Sternen 10. Gr.
10h 36m	+ 69° 24'	*R* **im grossen Bären,** veränderlich, von Pogson 1853 erkannt. Im Maximum erreicht der Stern bisweilen die 6. oft auch nur die 8. Gr., im Minimum ist er 12. Gr. Periode: 303 Tage.
10h 37m	+ 25° 33'	2178, **Nebel im grossen Löwen,** ziemlich hell, gegen die Mitte hin an Licht zunehmend. Ein Stern wird von dem Nebel umhüllt. Rosse sieht spiralförmige Windungen um einen hellen Mittelpunkt.
10h 37m	+ 12° 20'	2184, **Nebel im Löwen.** Von Méchain entdeckt und als sehr lichtschwacher Nebel ohne Stern beschrieben; ziemlich hell, gross und rund in der Mitte heller, mit einem Kern wie ein Stern 10. Gr.
10h 37m	+ 5° 23'	35, **im Sextanten** (Σ 1466), 6.5 Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 6.7" Distanz und dem Positionswinkel 240°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$10^h\ 40^m$	+ 12° 27′	2194, **Nebel im Löwen**, recht hell, unregelmässig rund mit Kern und vielleicht auflösbar.
$10^h\ 42^m$	+ 13° 16′	2203, 2207, **Nebel im Löwen**, doppelt, ziemlich hell und gross, der letztere mit einem Kern gleich einem Stern 9.5 Gr. Ein dritter sehr schwacher Nebel folgt und bildet mit dem vorhergehenden ein Dreieck.
$10^h\ 45^m$	— 8° 10′	41, **im Sextanten.** Dreifach. Der Hauptstern ist 5. der entferntere Begleiter 9., der nähere 11. Gr. Burnham giebt (1879) folgende Messungen: AB d = 26.9″ p = 304°, AC d = 233″ p = 72°. Nur ein sehr kraftvolles Instrument vermag diese Begleiter zu zeigen.
$10^h\ 47^m$	+ 57° 37′	2245, **Nebel im grossen Bären.** Ziemlich hell und mässig gross von unregelmässig runder Form und gegen die Mitte stufenweise heller. Nördlich folgt in 2′ Distanz ein Stern 10. Gr.
$10^h\ 49^m$	+ 25° 24′	54, **im Löwen** (Σ 1487), ein Stern 4.5 Gr. mit einem bläulichen Begleiter 7. Gr. in 6.5″ Distanz.
$10^h\ 52^m$	+ 59° 33′	Σ 1495, **im grossen Bären**, 6. Gr. gelblich mit einem Begleiter 8. Gr. in 34″ Distanz.
$10^h\ 53^m$	+ 29° 37′	2274. **Nebel im kleinen Löwen**, gross, hell, nach Herschels Meinung ein kugelförmiger Sternhaufen in unermesslicher Entfernung.
$10^h\ 54^m$	+ 4° 16′	2279, **Nebel in der Wasserschlange.** Nach Tempel „ein grosser, dicker Spindelnebel 5′ lang 1.5′ breit mit 3 deutlichen Nebelknoten in seiner Längenaxe. Aus allen flimmern feine Sternchen.“ Etwa 6′ nördlich vom mittleren Knoten sah Tempel wiederholt einen kleinen Nebel.
$10^h\ 55^m$	+ 57° 2′	β **im grossen Bären**, ein grünlichweisser Stern 2.3 Gr. mit einem sehr schwachen Begleiter in 245″ Distanz und 354° Positionswinkel.
$10^h\ 57^m$	+ 28° 37′	2287, **Nebel im kleinen Löwen**, ziemlich hell, im Centrum mit Andeutung eines Kernes. Nach Herschel in Wirklichkeit ein auflösbarer Sternhaufen.
$10^h\ 59^m$	+ 0° 37′	2301, **Nebel im Löwen**, ziemlich gross, oval mit sternförmigem Kern. Mehrere Sterne folgen ihm.
$11^h\ 4^m$	+ 56° 19′	2318, **Nebel im grossen Bären**, von W. Herschel am 17. April 1789 entdeckt, länglich, ziemlich hell mit einem Stern in der Mitte, der jedoch nach Herschels Meinung sich nur zufällig auf dem Nebel projicirt.
$11^h\ 8^m$	+ 55° 40′	2343, **Nebel im grossen Bären**, gross, planetarisch, von Méchain 1781 entdeckt, nach J. Herschel 2′ 40″ Durchmesser mit gleichmässigerem Lichte. Rosse sieht zwei dunkle Oeffnungen in diesem Nebel und in jeder einen Stern. Nach Huggins ist der Nebel eine glühende Gasmasse.
$11^h\ 9^m$	+ 53° 26′	Σ 1520, **im grossen Bären**, ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 13″ Distanz.
$11^h\ 9^m$	+ 18° 46′	2352, **Nebel im Löwen**, ein schwacher Nebel, den d'Arrest für veränderlich hielt. Schoenfeld fand ihn 1861 hell, 1863 war er zeitweise unsichtbar. Gegenwärtig ist er sehr schwach.
$11^h\ 11^m$	+ 59° 26′	2360, **Nebel im grossen Bären**, ziemlich hell aber klein, mit Kern.
$11^h\ 12^m$	+ 58° 39′	2362, **Nebel im grossen Bären**, ziemlich hell, mässig gross, gegen die Mitte zu, viel heller mit Andeutung von Kern.
$11^h\ 12^m$	+ 32° 12′	ξ **im grossen Bären** (Σ 1523), ein gelblicher Stern 4. Gr. mit einem grauweissen Begleiter 5. Gr. Letzterer hat eine sehr rasche Bewegung indem seine Umlaufszeit nur 60 Jahre beträgt. Im Jahre 1882 betrug die Distanz 1.9″ und nimmt gegenwärtig rasch zu.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$11^h\ 12^m$	$+33^0\ 45'$	ν **im grossen Bären** (Σ 1521), gelblich 3.5 Gr. mit einem sehr schwachen Begleiter 10.5 Gr. in 7" Distanz und 147° Positionswinkel.
$11^h\ 14^m$	$+13^0\ 39'$	2373, 2377, **Nebel im Löwen,** doppelt, ziemlich hell, der nachfolgende ist der hellste. Die Nebel sind spiralförmig mit centralen Kernen, die von elliptischen Ringen umgeben erscheinen. Der Nebel 2373 ist 7' lang 2' breit, der andere 5' lang $2^1/_2$ breit.
$11^h\ 18^m$	$+11^0\ 11'$	ι **im Löwen** (Σ 1536), ein gelblicher Stern 4. Gr. mit einem bläulichen Begleiter 7. Gr in 2.8" Distanz.
$11^h\ 22^m$	$+\ 3^0\ 31'$	τ **im Löwen,** 5. Gr. gelblich mit einem weissen Begleiter 7. Gr. in 93" Distanz. Leicht zu sehen.
$11^h\ 23^m$	$+39^0\ 59'$	57, **im grossen Bären** (Σ 1543), 5. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 5.4" Distanz und dem Positionswinkel 7°.
$11^h\ 26^m$	$-28^0\ 36'$	**In der Hydra,** zwei Sterne 5.5 und 6.5 Gr. in 8.7" Distanz.
$11^h\ 26^m$	$+15^0\ \ 2'$	88, **im Löwen** (Σ 1547), gelblich 6.5 Gr. mit einem schwachen Begleiter 9.3 Gr. in 15" Distanz und dem Positionswinkel 320°.
$11^h\ 28^m$	$+17^0\ 28'$	90, **im Löwen** (Σ 1552), ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 3" Distanz und dem Positionswinkel 209.4°. In 63" Distanz und dem Positionswinkel 234° steht noch ein Stern 9.5 Gr.
$11^h\ 32^m$	$+45^0\ 46'$	Σ 1561, **im grossen Bären,** 6.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 10" Distanz.
$11^h\ 42^m$	$+20^0\ 53'$	93, **im Löwen,** 4. Gr. mit einem Begleiter 8.4 Gr. in 74" Distanz.
$11^h\ 43^m$	$+15^0\ 15'$	β **im Löwen.** Dieser Stern 2. Gr. mit sehr schönen Spectrum hat eine Anzahl schwache Sternchen in seiner Umgebung. Knott giebt dafür folgende Grössen und Stellungen: B 8. Gr., C 10. Gr. D 7 Gr. E 12. Gr. F 11. Gr. AB 4' 42" Distanz 206.2° Positionswinkel AC 11' 30" „ 186.9° „ AD 19' 30" „ 201.6° „ AE 5' 3" „ 116.1° „ AF 10' „ 120.0° „ Burnham fand noch einen Stern in 77" Distanz und dem Positionswinkel 345°. Er entdeckte auch, dass D ein sehr enger Doppelstern 6. und 11. Gr. ist, dessen Distanz 1.5" beträgt.
$11^h\ 47^m$	$+37^0\ 39'$	2600, **Nebel im grossen Bären,** ziemlich heller Nebel, 3' bis 4' im Durchmesser, mit centraler Verdichtung.
$11^h\ 49^m$	$+47^0\ \ 9'$	65, **im grossen Bären** (Σ 1579), 6. Gr. mit bläulichem Begleiter 8.5 Gr., in 3.7" Distanz; ein Stern 6.5 Gr. steht noch in 114" Distanz.
$11^h\ 52^m$	$+54^0\ \ 3'$	2635, **Nebel im grossen Bären.** Schwacher Nebelschein zwischen 2 Sternen. Nach W. Herschel 7' lang, 4' breit. Tempel schätzt ihn höchstens $2^1/_2{}'$ im Durchmesser und sieht 3 hellere Sternchen um seine gesprenkelte Mitte.
$11^h\ 53^m$	$+51^0\ 37'$	2660, **Nebel im grossen Bären,** am 12. April 1789 von W. Herschel entdeckt, hell, 5' lang, $1^1/_2{}'$ breit, gegen die Mitte an Licht zunehmend mit hellem Kern.
$11^h\ 57^m$	$+45^0\ 12'$	2680, **Nebel im grossen Bären,** hell, ziemlich gross, gegen die Mitte hin plötzlich an Licht zunehmend. Rosse findet ihn von spiraliger Structur.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
11h 58m	+ 22° 8′	2, **im Haar der Berenice** (Σ 1596), 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 3.7″ Distanz.
12h 1m	+ 43° 44′	2723, **Nebel in den Jagdhunden**, ziemlich glänzend, länglich, mit einem recht hellen Kern. Von Herschel am 14. Januar 1788 entdeckt.
12h 4m	+ 19° 13′	2752, **Sternhaufen im Haar der Berenice.** Mässig gross, recht hell, kugelförmig, gegen die Mitte zu stehen die Sterne dichter.
12h 5m	+ 40° 33′	Σ 1606, **in den Jagdhunden.** Ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 1.4″ Distanz.
12h 7m	+ 15° 34′	2786, **Nebel im Haar der Berenice.** Grosser, blasser Nebel, 15′ lang, mit sternartiger Mitte, von Méchain am 5. März 1781 entdeckt. Tempel fand südlich noch einen kleinen, runden Nebel.
12h 10m	+ 41° 20′	2, **in den Jagdhunden** (Σ 1622), ein röthlicher Stern 5.5 Gr., mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr., in 11.4″ Distanz und 260° Positionswinkel. Die Farben sind ziemlich intensiv.
12h 10m	+ 13° 48′	2806, **Nebel in der Jungfrau.** Ein 9′ bis 10′ langer, in der Mitte hellerer Nebel. Von Herschel am 8. April 1784 entdeckt. Er ist spindelförmig und Tempel sah zwei begleitende Nebel. Der südlich vorangehende ist 5′ lang, oval und hat drei hellere Knoten, er steht gegen das Centrum des Hauptnebels: — 35s — 6½′. Südlich folgt ein Sternchen 10—11. Gr. Der nördlich folgende Begleiter ist rund, 1′ Durchmesser und sehr schwach.
12h 12m	— 3° 17′	Σ 1627, **in der Jungfrau**, 6. Gr., mit einem Begleiter 6.5 Gr. in d = 20″ p = 196°.
12h 13m	+ 15° 4′	2838, **Nebel im Haar der Berenice**, von Méchain am 15. März 1781 entdeckt und als sternloser Nebel beschrieben. Vogel sah ihn am achtzolligen Refractor zu Leipzig, 3′ gross, hell und in der Mitte anscheinend auflösbar und hier zwei sternartig aufleuchtende Pünktchen. Mit 192facher Vergr. war eine spiralige Anordnung zu sehen.
12h 13m	+ 47° 59′	2841, **Nebel im grossen Bären**, hell, mit Kern, ziemlich gross, von Herschel entdeckt. Keine Spur von Auflösbarkeit. Ein kontinuirliches Spectrum zeigt jedoch, dass der Nebel ein sehr entfernter Sternhaufen ist.
12h 13m	— 18° 35′	*R* **im Raben**, von Karlinski 1867 als veränderlich erkannt. Im Maximum erreicht der Stern meist 7. Gr., im Minimum ist er 11.5 Gr. Die Periode beträgt 319 Tage.
12h 16m	+ 5° 8′	2878, **Nebel in der Jungfrau**, von Messier 1779 entdeckt. Ein sehr schwacher Nebel, in dem Herschel zwei Kerne erkannte.
12h 16m	+ 26° 31′	12, **im Haar der Berenice**, 5. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr., in 66″ Distanz und dem Positionswinkel 169°.
12h 17m	+ 16° 29′	2890, **Nebel im Haar der Berenice.** Von Méchain am 15. März 1781 aufgefunden, ziemlich gross, rund und schwach.
12h 19m	+ 13° 34′	2930, **Nebel in der Jungfrau.** Ein ziemlich heller, runder Nebel, der gegen die Mitte hin plötzlich an Licht zunimmt. Von Messier entdeckt.
12h 19m	+ 18° 52′	2946, **Nebel im Haar der Berenice.** Von Méchain entdeckt und als lichtschwach ohne Sterne beschrieben. Herschel nennt ihn hell. Ein Stern 9. Gr. folgt 2′ südlich.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
12h 20m	+ 13° 36′	2961, **Nebel in der Jungfrau.** Mit Nebel 2930 zugleich im Gesichtsfelde, hell, rund, in der Mitte kernig. Auch von Messier entdeckt, 3′ bis 4′ im Durchmesser.
12h 21m	+ 31° 53′	2972, **Nebel im Haar der Berenice.** Ziemlich hell und gross, gegen die Mitte hin an Licht zunehmend, im Centrum ein Stern.
12h 22m	+ 44° 45′	3002, **Nebel in den Jagdhunden,** ziemlich hell und ansehnlich gross, in Herschels grossen Teleskopen in Sterne auflösbar.
12h 23m	+ 26° 34′	17, **im Haar der Berenice.** Ein Stern 5.5 Gr. mit einem Begleiter 6. Gr. in 145″ Distanz.
12h 24m	+ 8° 40′	3021, **Nebel in der Jungfrau.** Von Oriani 1771 entdeckt und von Messier als Nebel beschrieben, der nicht ohne Schwierigkeit mit einem 3½ füssigen Fernrohr gesehen werden könne. Rechts und links von ihm steht ein Stern 6. Gr. Für kleinere Fernrohre ein unansehnliches Object.
12h 24m	+ 42° 18′	3041, 3042, **Nebel in den Jagdhunden.** Doppelnebel. Der vorauf gehende ist schwach, ziemlich klein und unregelmässig, der andere der ihm folgt und 3′ südlicher steht ist heller und grösser, war auch in Herschels Teleskopen theilweise in Sterne auflöslich.
12h 24m	— 15° 51′	**δ im Raben,** 2.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 23″ Distanz und dem Positionswinkel 214°.
12h 25m	+ 13° 3′	3035, **Nebel in der Jungfrau.** Von Messier aufgefunden, mässig hell, rund und gross, in der Mitte heller.
12h 25m	+ 26° 26′	3043, **Nebel in dem Haar der Berenice.** Schwach, rundlich, mit Kern.
12h 26m	+ 15° 5′	3049, **Nebel in der Jungfrau.** Von Messier 1781 entdeckt und als Nebel ohne Stern beschrieben, der zwischen zwei Sternen 6. Gr. stehe, die mit ihm zugleich im Fernrohre sind. Er ist elliptisch und sein nördlicher Theil heller als der südliche. Lassell und Vogel haben diesen Nebel gezeichnet.
12h 28m	+ 8° 21′	3075, **Nebel in der Jungfrau,** mässig hell, gegen die Mitte hin plötzlich glänzender werdend. Ein Stern 9. Gr. geht dem Nebel vorauf.
12h 29m	+ 19° 2′	24, **im Haar der Berenice** (Σ 1657), 5. Gr. und gelb mit einem bläulichen Begleiter 6. Gr. Distanz 1863: 20″, Positionswinkel 271°.
12h 30m	+ 13° 13′	3097, **Nebel in der Jungfrau.** Als sternloser überaus schwacher Nebel von Messier entdeckt; er ist rundlich und gegen die Mitte zu heller. Vogel sah ihn am Leipziger Refractor sehr hell, 2′ gross, in der Mitte plötzlich zu hellem Kern verdichtet.
12h 30m	+ 28° 37′	3101, **Nebel im Haar der Berenice.** Ziemlich heller, grosser Nebel, stufenweise heller gegen die Mitte hin, drei Sterne folgen ihm.
12h 30m	+ 12° 6′	3105, **Nebel in der Jungfrau,** ein lichtschwacher Doppelnebel mit zwei anderen noch schwächern im Gesichtsfelde. Tempel hat das Ganze sammt allen umstehenden Sternen gezeichnet.
12h 30m	+ 26° 39′	3106, **Nebel im Haar der Berenice,** ein ziemlich schwacher Nebel, sehr gross, 3—4′ breit, gegen die Mitte hin heller mit einem Kern gleich einem Stern 10. Gr. Vier schwache Sternchen gehen ihm vorauf.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$12^h\ 31^m$	$+60^0\ 9'$	*T* **im grossen Bären**, in Bonn 1860 als veränderlich erkannt; erreicht bisweilen 7. oft auch nur 8. Gr. im hellsten Lichte und sinkt bis zur 13. Gr. herab. Die Periode beträgt 256 Tage. Der Stern ist röthlichgelb.
$12^h\ 32^m$	$+12^0\ 29'$	3121, **Nebel in der Jungfrau.** Von Messier 1779 entdeckt und als sehr schwacher Nebel beschrieben. John Herschel nennt ihn hell, gross, unregelmässig rund, in der Mitte heller und wahrscheinlich in Sterne auflösbar.
$12^h\ 32^m$	$+\ 7^0\ 39'$	*R* **in der Jungfrau**, ein röthlich gelber Stern, dessen Veränderlichkeit schon 1809 von Harding erkannt wurde. Im Maximum ist er 6.5 bis 7.5, im Minimum 10. bis 11. Gr. Periode 146 Tage.
$12^h\ 33^m$	$-26^0\ 5'$	3128, **Nebel in der Hydra.** Im Jahre 1780 von Messier entdeckt, der ihn als schwachen, schwer zu erkennenden Nebel ohne Stern beschreibt. Ein Stern 6. Gr. sei in der Nähe. Fr. W. Herschels 20füssiger Reflektor löste den Nebel in Sterne auf (1786), deren mittelste ungemein gedrängt stehen. Dieser Haufen hat 4' Länge und 3' Breite.
$12^h\ 34^m$	$-10^0\ 58'$	3132, **Nebel in der Jungfrau.** Ein länglich elliptischer Nebel, im Mittelpunkte heller. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen mehrere Sterne im gleichen Gesichtsfelde mit dem Nebel.
$12^h\ 35^m$	$-12^0\ 20'$	Σ 1669, **in der Jungfrau.** Ein Stern 6. Gr. mit einem nahe eben so hellen Begleiter in 5.8" Distanz.
$12^h\ 36^m$	$-\ 0^0\ 47'$	γ **in der Jungfrau** (Σ 1670), ein gelblicher Stern, 3. Gr., mit einem etwas schwächern Begleiter. Letzterer ist gegenwärtig leicht zu sehen (d = 5.2", p = 336°, 1882); seine Umlaufszeit beträgt 170 Jahre. In d = 103", p = 80°, steht noch ein schwaches Sternchen 11.5 Gr.
$12^h\ 36^m$	$+33^0\ 12'$	3165, **Nebel in den Jagdhunden.** Ein 12' langer aber schwacher Nebelstreif mit einem Sternchen in der Mitte.
$12^h\ 38^m$	$+12^0\ 13'$	3176, **Nebel in der Jungfrau.** Ziemlich schwach, sternlos, in der Mitte etwas heller.
$12^h\ 38^m$	$+12^0\ 13'$	3182, **Nebel in der Jungfrau**, von Messier entdeckt, der einen voraufgehenden schwachen Nebel nicht sah. Ziemlich lichtschwach; zeigte im Leipziger Refraktor Andeutung von Auflösbarkeit.
$12^h\ 39^m$	$+61^0\ 45'$	*S* **im grossen Bären**, röthlich gelb und von Pogson 1853 als veränderlich erkannt. Der Lichtwechsel ist ziemlich unregelmässig. Im Maximum erreicht der Stern 8., im Minimum 10., bisweilen 11. Gr. Die Periode beträgt 225 Tage und nimmt wahrscheinlich langsam zu.
$12^h\ 39^m$	$+15^0\ 2'$	Σ 1678, **im Haar der Berenice**, 6. Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in 32' Distanz.
$12^h\ 42^m$	$-\ 5^0\ 9'$	3227, **Nebel in der Jungfrau**, ziemlich gross aber nicht sehr hell, gegen die Mitte hin an Licht zunehmend, mit einer Art Kern, den Herschel für auflöslich hielt.
$12^h\ 45^m$	$-\ 9^0\ 41'$	Σ 1682, **in der Jungfrau**, 6.5 Gr. gelblich mit einem röthlichen Begleiter 9. Gr. in d = 32", p = 307°.
$12^h\ 45^m$	$+41^0\ 17'$	3258, **Nebel in den Jagdhunden**, von Méchain entdeckt und als Nebel ohne Sterne, ziemlich glänzend, 2.5' Durchmesser und mit hellem Centrum beschrieben. Mit ihm zugleich im Gesichtsfelde sieht man mehrere Sterne, darunter südlich folgend ein Doppelstern.

Rect. ascension 1880	Deklination 1880	
$12^h\ 45^m$	$+\ 6^0\ 12'$	*U* **in der Jungfrau**, von Harding 1831 als veränderlich erkannt Der Stern ist röthlich, erreicht im Maximum 8. Gr. und sinkt im Minimum bis zur 13. Gr. Die Periode beträgt nahezu 207 Tage.
$12^h\ 47^m$	$+11^0\ 53'$	3278, **Nebel in der Jungfrau.** Zwei schwache Nebel, 8′ bis 10′ von einander entfernt. Von W. Herschel am 15. März 1784 entdeckt. Der voraufgehende ist lang, schmal und zeigt einen länglichen Kern.
$12^h\ 47^m$	$+21^0\ 54'$	35, **im Haar der Berenice** (Σ 1687), 5. Gr. und gelblich mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr. in 1.3″ Distanz und einem andern 9. Gr. in 28.5″ Distanz.
$12^h\ 49^m$	$-11^0\ 56'$	3293, 3294, **Nebel in der Jungfrau,** doppelt, lichtschwach, andere schwache kleine Nebel noch in der Nähe. Tempel hat diese Nebelgruppe gezeichnet.
$12^h\ 50^m$	$+38^0\ 58'$	Σ 1692, **In den Jagdhunden.** Der hellste Stern dieser Constellation und unter dem Namen Herz Carls bekannt. Der Stern ist etwas heller als 3. Gr. und hat einen Begleiter 6. Gr. in 20″ Distanz, der seine Stellung bis jetzt nicht merklich geändert hat.
$12^h\ 51^m$	$+54^0\ 44'$	Σ 1695, **im grossen Bären,** 6.5 Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in $d = 3.2''$, $p = 287^0$.
$12^h\ 53^m$	$+14^0\ 49'$	3312, **Nebel im Haar der Berenice.** Heller, ziemlich grosser Nebel, der eine kernähnliche Verdichtung zeigt Ein kleiner Stern steht in diesem Nebel.
$12^h\ 56^m$	$+11^0\ 36'$	ε **in der Jungfrau,** ein Stern 4. Gr., mit einem sehr schwachen Begleiter 12. Gr. in $d = 241''$, $p = 120^0$.
$13^h\ \ 4^m$	$+18^0\ 10'$	42, **im Haar der Berenice** (Σ 1728). Zwei Sterne 5. Gr., die aber so überaus nahe zusammen stehen, dass sie einen der schwierigsten Doppelsterne bilden. Struve, der 1827 die Duplizität fand, konnte meist nur eine längliche Figur erkennen, eine eigentliche Trennung war nur ausnahmsweise möglich. Auch Dembowski sah den Stern 1863 nur länglich, dagegen mass Burnham 1879 die Distanz zu 0.67″ und den Positionswinkel 192⁰. Seit 1882 ist die Trennung leichter möglich als früher, aber der Stern erfordert immer noch ein Instrument ersten Ranges.
$13^h\ \ 4^m$	$+39^0\ \ 8'$	15, 17, **in den Jagdhunden,** zwei nahe gleich helle Sterne 5.5 Gr. in 4′ 30″ Distanz, von unbewaffneten Augen jedoch nicht zu trennen.
$13^h\ \ 4^m$	$-\ 4^0\ 54'$	ϑ **in der Jungfrau,** dreifach, 4.5, 9. und 10. Gr. Der nähere Begleiter steht in $d = 7.1''$, $p = 344^0$, der entferntere und schwächere in $d = 71''$, $p = 297^0$.
$13^h\ \ 5^m$	$+37^0\ 42'$	3437, **Nebel in den Jagdhunden.** Ziemlich heller Nebel, 6′ lang, 1.5′ breit, von Herschel am 1. Mai 1785 entdeckt. Wird gegen die Mitte hin plötzlich heller und bietet im Centrum das Aussehen eines Kernes.
$13^h\ \ 7^m$	$+18^0\ 48'$	3453, **Sternhaufen in dem Haar der Berenice.** Von Messier 1777 entdeckt und als Nebel ohne Sterne beschrieben. In Wirklichkeit ist es ein Sternhaufen, in dem sich nach Rosse 4 oder 5 Verdichtungen unterscheiden lassen. Ein sehr schönes Object.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$13^h\ 10^m$	$+12^0\ 40'$	3474, **Nebel in den Jagdhunden**, 1779 von Méchain entdeckt und als schwach und sternlos beschrieben. Nach Herschel ist er 10′ lang und 4′ breit, mit hellem Kerne. Huggins hat bei ihm ein continuirliches Spectrum gefunden, es ist also ein Sternhaufen in unermesslicher Entfernung.
$13^h\ 19^m$	$+55^0\ 33'$	ζ **im grossen Bären**, 2. Gr. und grünlich weiss mit einem Begleiter 4.5 Gr. in 14″ Distanz. Einer der schönsten Doppelsterne des Himmels. In 11′ 47″ Distanz von ζ steht g oder Alkor und ausserdem noch ein Stern 8. Gr. in 8.5′ Distanz, sowie mehrere schwächere.
$13^h\ 20^m$	$-\ 2^0\ 45'$	*W* **in der Jungfrau**, von Schoenfeld 1866 als veränderlich erkannt Der Stern ist auch im Maximum nur 9. Gr. und im Minimum 10. bis 10.4. Seine Periode beträgt 17.3 Tage und der Lichtwechsel ist sehr gleichförmig.
$13^h\ 23^m$	$-22^0\ 40'$	*R* **in der Wasserschlange**, ein sehr rother Stern, dessen Veränderlichkeit schon Maraldi 1701 erkannte. Im hellsten Lichte erscheint er 4. bis 5.5 Gr., im Minimum sinkt er zur 10. Gr. herab. Die Periode beträgt 437 Tage, war früher aber wahrscheinlich länger.
$13^h\ 25^m$	$+47^0\ 49'$	3572, **Nebel in den Jagdhunden.** Von Messier 1773 entdeckt und als schwacher sternloser Nebel beschrieben, der jedoch doppelt sei, jeder Theil mit einem hellen Centrum und $4\frac{1}{2}'$ Durchmesser. W. Herschel erklärte das Object für einen runden hellen Nebel, der von einem schwachen Nebelhofe umgeben sei und den ein zweiter Nebel begleite. Auch J. Herschels Beschreibung und Zeichnung war irrig. Rosses Teleskop zeigte den wahren Bau des Nebels, als eine spiralige Masse, die um ein helleres Centrum gewunden erscheint (Tafel XVI). Diese spiraligen Windungen hat auch Vogel am achtzolligen Leipziger Refractor gut erkannt und gezeichnet. Scheint man es nun hier mit einer wahrhaften Nebelmasse zu thun zu haben, die in unermesslichen Strömen sich um ein gewaltiges Centrum windet, so widerspricht diesem die Spectralanalyse, indem sie in dem Nebel ein continuirliches Spectrum nachweist, ähnlich demjenigen der Sterne, aber keine hellen Linien wie sie wirklicher glühender Nebel haben müsste.
$13^h\ 27^m$	$-\ 6^0\ 35'$	*S* **in der Jungfrau**, von Hind 1852 als veränderlich erkannt und von ziemlich unregelmässigem Lichtwechsel. Im Maximum ist der Stern 6. Gr., bisweilen auch nur 8., im Minimum schwächer als 12. Gr. Periodendauer: 374 Tage.
$13^h\ 32^m$	$-17^0\ 16'$	3614, **Nebel in der Jungfrau**, schwach, nach Lassell eine zweiarmige Spirale.
$13^h\ 32^m$	$+36^0\ 55'$	25, **in den Jagdhunden** (Σ 1768). Ein Stern 5. Gr., mit einem Begleiter 7.5 Gr., der 1829 als Struve ihn entdeckte, in 1.05″ Distanz stand. Seitdem hat die Entfernung abgenommen und Engelmann fand sie 1883 zu 0.8″. Der Positionswinkel des Begleiters war 151°. Wahrscheinlich nimmt die Distanz jetzt wieder zu.
$13^h\ 32^m$	$+\ 9^0\ 30'$	3615, **Nebel in der Jungfrau**, hell, 9′ bis 10′ lang, in der Mitte mit zwei Nebelknoten. Ein Stern südlich davon, mehrere schwache nördlich. In der Nähe entdeckte Tempel noch einige überaus lichtschwache Nebel.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
13h 35m	+ 20° 34′	**1 im Bootes** (Σ 1772), ein Stern 6. Gr., mit einem schwachen Begleiter 9. Gr. in 4.8″ Distanz.
13h 37m	+ 4° 9′	84, **in der Jungfrau** (Σ 1777), 6. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 3.5″ Distanz.
13h 37m	+ 28° 59′	3636, **Sternhaufen in den Jagdhunden**, von Messier entdeckt und als heller Nebel beschrieben. Herschel löste ihn zuerst 1783 in einen Sternhaufen auf, der über 1000 Sterne enthält. Ein prächtiges Object!
13h 37m	+ 36° 16′	3637, **Nebel im Bootes**, mässig hell, ziemlich gross, rund, in der Mitte glänzender.
13h 42m	+ 18° 3′	τ **im Bootes**, ein Stern 4.5 Gr., mit einem äusserst lichtschwachen Begleiter in d = 8.5″, p = 352°.
13h 43m	+ 49° 55′	μ **im grossen Bären**, 3. Gr. Nach Gemmil's Angabe, die Espin bestätigt findet, ist dieser Stern veränderlich, innerhalb einer Periode von 4¾ Tagen. Genaueres ist nicht bekannt.
13h 56m	+ 2° 7′	τ **in der Jungfrau**, ein Stern 4. Gr., mit einem schwachen Begleiter 8.5 Gr. in d = 79″, p = 290°.
14h 8m	+ 19° 38′	*T* **im Bootes**, ein Stern 9.5 Gr., den Baxendell am 9. April 1860 sah, am 11. April war er schon 10. Gr., am 20. April 13. Gr., am 23. wurde er unsichtbar und ist seitdem nicht wieder gesehen worden.
14h 9m	+ 52° 22′	π **im Bootes** (Σ 1821) ein Stern 4. Gr., von grünlich weisser Farbe mit einem bläulichen Begleiter 7. Gr. in 12.7″ Distanz.
14h 10m	+ 19° 49′	α **im Bootes, Arktur**, ein heller Stern 1. Gr. mit schönem Spectrum der Klasse II a von Vogel. Seine Farbe ist lebhaft röthlichgelb. In 43″ Distanz steht ein Stern 9. Gr.
14h 12m	+ 51° 55′	ι **im Bootes.** Dieser Stern 4.5 Gr. hat einen Begleiter 7.5 Gr. in 38″ Distanz. Struve sah 1836 den Hauptstern doppelt, auch Mädler glaubte 1842 dies zu sehen, seitdem aber ist ähnliches nicht wieder beobachtet worden und diese Duplicität zweifelhaft.
14h 19m	+ 54° 21′	*S* **im Bootes**, ein Veränderlicher von röthlicher Farbe, 1860 zu Bonn entdeckt. Im Maximum erreicht er die 8. Gr., im Minimum wird er unsichtbar. Periode 272 Tage.
14h 22m	— 1° 41′	φ **in der Jungfrau** (Σ 1846), 5. Gr., mit einem Begleiter 10. Gr., in d = 4″ p = 108.5°.
14h 23m	— 5° 26	3900, **Nebel in der Jungfrau**, mässig hell, klein, gegen die Mitte verdichtet, von J. Herschel anscheinend in Sterne aufgelöst.
14h 23m	+ 28° 49′	Σ 1850, **im Bootes**, 6.5 Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. in d = 25″ p = 263°.
14h 32m	+ 27° 16′	*R* **im Bootes**, ein Veränderlicher, der im hellsten Lichte 6. Gr. erreicht und röthlich ist, im Minimum aber bis zur 12. Gr. herabsinkt. Periodendauer 223 Tage. Zu Bonn 1858 als veränderlich erkannt.
14h 34m	+ 0° 14′	3964, **Nebel in der Jungfrau.** Von W. Herschel am 11. April 1787 entdeckt und den glänzenden Nebeln zugezählt. John Herschel hält ihn für auflösbar.
14h 35m	+ 16° 56′	π **im Bootes** (Σ 1864). Ein Stern 4. Gr., mit einem leicht zu sehenden Begleiter 6. Gr. in 6.6″ Distanz.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$14^h\ 35^m$	$+14^0\ 15'$	**ζ im Bootes** (Σ 1865). Der Hauptstern 3.5 Gr. hat zwei Begleiter, der nähere ist 4. Gr. und steht gegenwärtig dem Hauptstern so nahe, dass nur Instrumente ersten Ranges ihn zeigen können. Nach Perrotin war 1883 die Distanz 0.6", der Positionswinkel 297⁰. Der entferntere Begleiter steht in 90" Distanz und dem Positionswinkel 27⁰.
$14^h\ 40^m$	$+27^0\ 35'$	**ε im Bootes** (Σ 1877), einer der schönsten Doppelsterne. Der Hauptstern ist 2.5 Gr. und gelb, der Begleiter 6. Gr. und blau. Distanz 2.9". Die Farben sind recht lebhaft und gewähren durch ihren Contrast einen hübschen Anblick.
$14^h\ 44^m$	$-15^0\ 33'$	**α in der Wage,** 2.5 G., mit einem Begleiter 5. Gr. in 230" Distanz.
$14^h\ 46^m$	$+19^0\ 36'$	**ξ im Bootes** (Σ 1888), 4.5 Gr. und gelblich mit einem rothen Begleiter 6.5 Gr. Die Distanz des letzteren nimmt rasch ab. Sie betrug 1882 3.9", während sie 1829 nach Struve 7.2" war. Auch der Positionswinkel verändert sich schnell. Der Stern scheint eine Umlaufszeit von 130 Jahren zu haben.
$14^h\ 46^m$	$+49^0\ 12'$	39, **im Bootes** (Σ 1890), ein Doppelstern 6. und 6.5 Gr. in 3.6" Distanz. Der Hauptstern ist weiss, der Begleiter röthlich.
$14^h\ 50^m$	$-20^0\ 52'$	**Anonyma in der Wage,** ein merkwürdiger, vielfacher Stern. Der Hauptstern ist 6., ein Begleiter B 7.5 Gr. Die übrigen sind alle überaus lichtschwach. Burnham hat 1878 folgende Messungen: AB d = 15.1" p = 290⁰ AE d = 69.4" p = 52.5⁰ AC d = 120.6" p = 322⁰ AD d = 52.5" p = 171.0⁰ AF d = 105.5" p = 166.5⁰ Der Hauptstern und sein hellerer Begleiter bilden ein System mit sehr starker Eigenbewegung. Die übrigen Sterne gehören nur optisch dazu.
$14^h\ 55^m$	$-8^0\ 2'$	**δ in der Wage,** veränderlich und zum Algoltypus gehörend. Schmidt erkannte 1859 diese Veränderlichkeit. Die Periodendauer ist 2 Tage $7^h\ 21.3^m$. Die Lichtänderungen beschränken sich auf nur 12^h. Im Maximum ist der Stern 5., im Minimum 6. Gr.
$14^h\ 56^m$	$+54^0\ 23'$	4029, **Nebel im Bootes**, unregelmässig, lichtschwach aber gross. Von Herschel am 5. Mai 1788 entdeckt.
$15^h\ 0^m$	$+48^0\ 8'$	44, **im Bootes** (Σ 1909), ein gelblicher Stern 5. Gr, mit einem bläulichen Begleiter 6. Gr. in 5" Distanz. Es scheint, dass sowohl der Hauptstern als auch sein Begleiter in geringem Grade veränderlich ist.
$15^h\ 5^m$	$-19^0\ 20'$	**ι in der Wage,** ein Stern 4.5 Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 57" p = 110⁰. Burnham fand den Begleiter selbst wieder doppelt, aus 2 Sternen 10. Gr., in 1.9" Distanz bestehend.
$15^h\ 7^m$	$+19^0\ 44'$	Σ 1919, **im Bootes**, 6.5 Gr. und etwas gelblich mit einem weissen Begleiter 7. Gr. in 25" Distanz.
$15^h\ 10^m$	$+38^0\ 43'$	Σ 1926, **im Bootes**, 6.5 Gr., mit einem schwachen Begleiter 9. Gr. in d = 1.4" p = 259⁰. Ein schwieriger Doppelstern.
$15^h\ 11^m$	$+33^0\ 46'$	**δ im Bootes**, 3. Gr. und weiss. In 105" Distanz steht ein Begleiter 7.5 Gr., der seine Stellung seit 50 Jahren nicht geändert hat.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$15^h\ 12^m$	$+\ 2^0\ 31'$	4083, **Sternhaufen in der Wage.** Von Messier 1764 beobachtet und als schöner, runder Nebel von 3' Durchmesser beschrieben. „Man sieht ihn“, sagt Messier, „bei heiterm Himmel sehr gut mit einem gewöhnlichen Fernrohre von 1' Brennweite.“ Der erste Entdecker dieses Nebels ist Kirch, 1702. Messier konnte keine Spur von Sternen in diesem Objekte erkennen. Indessen zeigt schon ein mässiges Fernrohr, dass hier ein Sternhaufen und kein Nebel vorhanden ist. Herschels 40füssiger Reflektor zeigte über 200 Sterne, doch gegen die Mitte hin standen diese so dicht, dass sie nicht mehr getrennt werden konnten. Nach Rosse hat dieser Sternhaufen 7' bis 8' Durchmesser und die Sterne sind 12. bis 15. Gr.
$15^h\ 13^m$	$+\ 2^0\ 13'$	5, **in der Schlange** (Σ 1930), 5. Gr. Ein schwacher Nebenstern 10. Gr. steht in d = 10.6″ p = 40.8⁰ und scheint seine Position nicht zu ändern. Struve glaubte 1836 den Hauptstern selbst doppelt zu sehen, doch ist dies seitdem nicht bestätigt worden.
$15^h\ 13^m$	$+10^0\ 49'$	Σ 1931 **in der Schlange,** 6.5 Gr., mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 13.5″ p = 173⁰. Keine Stellungsänderung seit 50 Jahren.
$15^h\ 13^m$	$+27^0\ 17'$	Σ 1932, **in der Krone.** Der Hauptstern ist 5.5 Gr. und hat einen Begleiter 6. Gr., beide sind weiss. Distanz, nach Engelmann 1883: 1.2″, Positionswinkel 308⁰.
$15^h\ 13^m$	$+32^0\ \ 5'$	*U* **in der Krone.** ein Veränderlicher vom Algoltypus, 1863 von Winnecke erkannt. Der Stern ist im Maximum 7.6 Gr., im Minimum 8.8 Gr. Die Periode beträgt 3 Tage $10^h\ 51.2^m$, die Lichtabnahme dauert 4.5^h, die Zunahme 5.2^h. Die Helligkeit im grössten Lichte scheint etwas zu schwanken.
$15^h\ 14^m$	$-19^0\ 57'$	*S* **in der Wage,** veränderlich, nur wenig röthlich, im Maximum wird der Stern nicht heller als 8. Gr., im Minimum sinkt er unter 12. Gr. Der Lichtwechsel ist sehr unregelmässig. Von Borrelly 1872 entdeckt.
$15^h\ 16^m$	$+14^0\ 45'$	*S* **in der Schlange,** ein röthlicher Stern, den Lalande 1794 als 8. Gr. notirte, den aber Harding 1807 am Himmel nicht mehr fand. Erst 1828 erkannte man die Veränderlichkeit. Er erreicht im hellsten Lichte 7—8 Gr., im Minimum wird er schwächer als 12. Gr. Periode: 361 Tage.
$15^h\ 17^m$	$+31^0\ 48'$	*S* **in der Krone,** von Hencke 1860 als veränderlich erkannt und röthlich-gelb. Im Maximum 6., im Minimum 12. Gr. Periode 361 Tage.
$15^h\ 18^m$	$+30^0\ 43'$	η **in der Krone** (Σ 1937), ein gelber Stern 5.2 Gr., mit einem goldfarbenen Begleiter 5.7 Gr. Derselbe steht jedoch seinem Hauptsterne äusserst nahe (Distanz 1884 nach Engelmann 0.6″).
$15^h\ 20^m$	$+37^0\ 48'$	μ **im Bootes,** ein gelb-grünlicher Stern 4. Gr., mit einem in 108″ Distanz und 172⁰ Positionswinkel stehenden Begleiter (μ^2) 7. Gr., der selbst wiederum doppelt ist, aber gegenwärtig nur in den grössten Fernrohren getrennt werden kann.
$15^h\ 29^m$	$+10^0\ 57'$	δ **in der Schlange** (Σ 1954), gelblich, 3.5 Gr., mit einem Begleiter 4. Gr., in d = 3.5″ p = 190⁰.
$15^h\ 32^m$	$-\ 8^0\ 24'$	Σ 1962, **in der Wage,** zwei Sterne 6. Gr. in 12″ Distanz.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$15^h\ 34^m$	$+36^0\ 38'$	Σ 1964, **in der Krone.** Ein Stern 7. Gr., mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 15.5″ Distanz. Burnham hat gefunden, dass dieser Begleiter wiederum doppelt ist mit 1.3″ Distanz.
$15^h\ 35^m$	$+37^0\ 2'$	ζ **in der Krone** (Σ 1965), 4. Gr., mit einem Begleiter 5. Gr. in 7″ Distanz.
$15^h\ 36^m$	$+80^0\ 50'$	π^1 **im kleinen Bären** (Σ 1972), 6. Gr., gelblich, mit einem gelblichen Begleiter 7. Gr. in d = 30″ p = 83⁰.
$15^h\ 37^m$	$+26^0\ 41'$	γ **in der Krone** (Σ 1967). Ein grünlich-weisser Stern 4. Gr., mit einem röthlichen Begleiter 7. Gr., der, als ihn Struve 1826 entdeckte, in 0.7″ Distanz stand. In den folgenden Jahren war er nicht mehr zu trennen, erst seit Ende der fünfziger Jahre wurde er von neuem gesehen, doch auch nur mit grösster Schwierigkeit. Im Jahre 1880 fand selbst Burnham den Hauptstern nur völlig rund. Doch konnte Engelmann 1883—84 denselben bisweilen wieder deutlich länglich erblicken.
$15^h\ 38^m$	$+\ 6^0\ 48'$	α **in der Schlange**, ein Stern 2.5 Gr., mit schönem Spectrum der Vogel'schen Klasse IIa. In 59″ Distanz von ihm und im Positionswinkel 353⁰ steht ein Stern 12. Gr.
$15^h\ 41^m$	$+15^0\ 48'$	β **in der Schlange** (Σ 1970), 3.5 Gr. und etwas bläulich. Ein Begleiter 9. Gr. steht in d = 30.6″ p = 265⁰.
$15^h\ 44^m$	$+28^0\ 32'$	*R* **in der Krone**, ein rother Stern, den Pigott 1795 als veränderlich erkannte. Die Lichtänderungen sind sehr unregelmässig oft Jahre lang unmerklich. Im Maximum ist der Stern 5.8 Gr., im Minimum verschwindet er selbst für grosse Fernrohre.
$15^h\ 45^m$	$+15^0\ 30'$	*R* **in der Schlange**, gelblich-roth, von Harding 1826 als veränderlich erkannt. Im hellsten Lichte 5.6 Gr., im Minimum kleiner als 11. Gr., von unregelmässigem Lichtwechsel. Periode annähernd 358 Tage.
$15^h\ 48^m$	$+53^0\ 16'$	Σ 1984, **im Drachen**, ein Stern 6.5 Gr., mit einem Begleiter 8.5 Gr. in d = 6.4″ p = 276⁰.
$15^h\ 54^m$	$+26^0\ 16'$	*T* **in der Krone**, ein sogenannter neuer Stern, der aber als Sternchen 9.5 Gr. schon 1855 in den Bonner Beobachtungen vorkommt. Im Jahre 1866, Mai 12, leuchtete er dem blossen Auge sichtbar auf und erreichte rasch die Helligkeit von α in der Krone. Am 13. Mai war sein Licht schon wieder in Abnahme, Mai 20, konnte er nur noch am Fernrohre gesehen werden, Mitte Juni war er 9. Gr. und ist so mit geringen Schwankungen geblieben. Zur Zeit der grössten Helligkeit erschien der Stern etwas gelblich und wurde von Baxendell als „gelblicher Stern durch einen bläulichen Schleier gesehen“ beschrieben.
$15^h\ 58^m$	$-11^0\ 2'$	ξ **im Skorpion** (Σ 1998). Dreifach. Ein Stern 5. Gr. mit zwei Begleitern 5.5 und 7.5 Gr. Der nähere Begleiter stand 1883 in d = 1.3″ p = 196⁰ und die Distanz scheint zuzunehmen. Der entferntere hatte 1883 folgende Position d = 7.1″ p = 66⁰.
$15^h\ 58^m$	$-19^0\ 29'$	β **im Skorpion**, 2. Gr., mit einem Begleiter 6. Gr. in 13.6″ Distanz. Burnham zerlegte 1879 den Hauptstern in zwei Sterne 2. und 10. Gr. die 0.97″ von einander entfernt stehen. Sie zu sehen ist mindestens ein 12zolliger Refractor erforderlich.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
16h 1m	+ 13° 39′	Σ 2007, **im Herkules**, ein Doppelstern 6.5 und 7.5 Gr. von 32″ Distanz.
16h 3m	+ 17° 22′	κ **im Herkules** (Σ 2010), ein gelblicher Stern 5.5 Gr., mit einem Begleiter 6. Gr. in 30″ Distanz. Der Begleiter schimmert etwas röthlich.
16h 5m	— 19° 9′	ν **im Skorpion**, ein leicht zu beobachtender Doppelstern 4. und 7. Gr. von 40.5″ Distanz und so von den beiden Herschel und South beobachtet. Mitchel in Cincinnati erkannte jedoch 1846, dass der Begleiter selbst doppelt ist und aus zwei Sternen 6.5 Gr. in 1.8″ Distanz besteht. Endlich zerlegte 1874 Burnham auch den Hauptstern in zwei, die aber nur 0.8″ von einander entfernt sind.
16h 8m	+ 13° 51′	49, **in der Schlange** (Σ 2021). Der Hauptstern 6.5 Gr. hat einen Begleiter 6.7 Gr. in 3.7″ Distanz.
16h 10m	+ 34° 10′	σ **in der Krone** (Σ 2032), 5. Gr., gelblich, mit einem bläulichen Begleiter 6. Gr. in 3.7″ Distanz. Ein Stern 10. Gr. steht in d = 54″ p = 88°, ausserdem noch ein schwaches Sternchen in 4.9′ Distanz und p = 48.9°.
16h 10m	— 22° 41′	4173, **Sternhaufen im Skorpion**, von Messier 1781 entdeckt und als runder Nebel beschrieben mit glänzendem Centrum, ähnlich einem Kometenkerne, 2′ im Durchmesser. Später fand Herschel mit Hülfe seiner grossen lichtstarken Teleskope, dass das Object in Wirklichkeit ein Sternhaufen ist, dessen einzelne Componenten überaus nahe beisammen stehen. In diesem Sternhaufen sah Auwers am 21. Mai 1860 einen Stern 6.5 Gr., der früher niemals dort gestanden hatte und diese Wahrnehmung wurde einige Tage darauf von Pogson bestätigt. Der Stern war bereits wieder in Abnahme und Mitte Juni 1860 nicht mehr zu sehen. In der Nähe stehen noch zwei veränderliche Sterne *R* und *S*. Der erstere, von Chacornac 1853 entdeckt, ist im grössten Lichte schwach 9. Gr. und im Minimum fast nur 13. Gr. Die Periode seines Lichtwechsels beträgt 223 Tage. Der andere, *S*, schwankt in seiner Helligkeit ebenfalls zwischen 9. und 13. Gr., doch beträgt die Periode hier nur 177 Tage. Beide Sterne zeigen keinerlei auffallende Färbung.
16h 12m	+ 29° 29′	ν **in der Krone**. Ein Stern 5.5 Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. und noch drei andern sehr lichtschwachen Begleitern.

Burnham giebt (1879) folgende Messungen:

	d	p		
AB	86.3″	22.4°	A 6. Gr.	B 10. Gr.
AC	123.6″	52.3°	C 9. „	
BD	13.2″	222.7°	D 13. „	
Aa	56.1″	29.5°	a 12. „	

Rectascension 1880	Deklination 1880	
16h 14m	— 25° 18′	σ **im Skorpion**, 3.5 Gr., mit einem Begleiter 8.5 Gr. in d = 20.4″ p = 273°.
16h 16m	— 26° 14′	4183, **Nebel im Skorpion**. Ein gedrängter Haufen sehr kleiner Sterne, ungefähr auf dem Parallel des Antares und 1½ Grad westlich von diesem. Von Lacaille beobachtet und in dessen Verzeichniss; Messier sah den Sternhaufen schon 1764 und bemerkt, er habe 2½ Min. im Durchmesser und erscheine in einem schwachen Fernrohre als Nebelfleck. W. Herschel hat das Ganze mit einem 10 füss. Reflektor in Sterne aufgelöst (1783).

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$16^h\ 17^m$	$+19^0\ 26'$	*γ* **im Herkules**, 3.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 38" Distanz.
$16^h\ 18^m$	$-23^0\ 10'$	*ρ* **im Ophiuchus**, ein Stern 5. Gr., der wahrscheinlich in geringem Grade veränderlich ist mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 3.7" p = 358⁰.
$16^h\ 20^m$	$+19^0\ 10'$	*U* **im Herkules**, veränderlich und als solcher 1860 von Hencke erkannt. Im Maximum erreicht der Stern bisweilen 6.5 Gr., im Minimum ist er schwächer als 11. Gr. Die Periode ist annähernd 408 Tage.
$16^h\ 22^m$	$-26^0\ 10'$	*α* **im Skorpion, Antares**, ein glänzender Stern 1. Gr., der in d = 3" p = 274⁰ einen Begleiter 7.5 Gr. hat. Dieser wurde erst 1849 gleichzeitig in Rom und Cincinnati entdeckt. Bürg in Wien sah am 13. April 1819 als Antares vom Monde bedeckt war und hinter der Mondscheibe hervortreten sollte, einen Stern 6.5 Gr., der nach fünf Sekunden erst die Helligkeit des Antares plötzlich zu erreichen schien. Der Beobachter bemerkte damals: „Vielleicht ist Antares ein Doppelstern."
$16^h\ 22^m$	$+61^0\ 58'$	99 **im Drachen** (Σ 2054), 5.5 Grösse mit einem Begleiter 7. Gr. in nur 1" Distanz.
$16^h\ 22^m$	$+61^0\ 47'$	*η* **im Drachen**, ein Stern 2.8 Gr., gelb, mit einem lichtschwachen Begleiter 10. Gr. in d = 4.8" p = 144⁰. Burnham hat noch mehrere sehr feine Sterne in der Nähe gesehen.
$16^h\ 25^m$	$+42^0\ 9'$	30, *g* **im Herkules**, von Baxendell 1857 als veränderlich erkannt, doch ist der Lichtwechsel sehr unregelmässig. Im Maximum ist der Stern 5. Gr., im Minimum 6. Gr.
$16^h\ 25^m$	$+2^0\ 15'$	*λ* **im Ophiuchus** (Σ 2055). Ein gelblicher Stern 4. Gr., mit einem bläulichen Begleiter 5.5 Gr. Die Distanz ist in Zunahme begriffen und betrug 1884: 1.6", der Positionswinkel 43⁰.
$16^h\ 26^m$	$-12^0\ 47'$	4211, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Ein ausgedehnter Haufen von kleinen Sternen, im Ophiuchus. Von W. Herschel am 12. Mai 1793 entdeckt und beschrieben als sehr schönen, reichen und gedrängten Sternhaufen von 5' bis 6' Durchmesser, in welchem die einzelnen Sterne gegen die Mitte hin stufenweise immer gedrängter stehen. Man bemerkt um den Haufen herum fünf hellere Sterne.
$16^h\ 33^m$	$+53^0\ 10'$	16, 17 **im Drachen** (Σ 2078), dem blossen Auge als ein Stern 4.5 Gr. erscheinend, zwei helle Sterne 5. Gr. in 90" Distanz. Von ihnen ist der nachfolgende doppelt, indem er einen Begleiter 6. Gr. in 3.7" Distanz zeigt.
$16^h\ 35^m$	$+4^0\ 26'$	*m* **im Herkules**, dem unbewaffneten Auge als Stern 6. Gr. erscheinend, in Wirklichkeit zwei Sterne 6. Gr. in 69" Distanz.
$16^h\ 35^m$	$+49^0\ 10'$	42 **im Herkules** (Σ 2082), ein Stern 5. Gr. mit einem schwachen Begleiter 11. Gr. in d = 22.4" p = 92⁰.
$16^h\ 37^m$	$+31^0\ 49'$	*ζ* **im Herkules** (Σ 2084), ein hellweisser Stern 2.6 Gr. mit einem Begleiter 6.5 Gr. in d = 1.4" p = 114⁰ (1880). W. Herschel entdeckte den Begleiter im Juli 1782, konnte ihn aber später nicht mehr sehen, erst 1826 stellte ihn der Dorpater Refractor wieder dar. Die Umlaufszeit dieses Begleiters scheint nur 36 Jahre zu sein.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$16^h\ 37^m$	$+36^0\ 41'$	4230, **Sternhaufen im Herkules.** Prachtvoller Sternhaufen, in klaren Nächten schon dem blossen Auge als leichtes Wölkchen erkennbar, wie bereits Halley 1714 bemerkte, der den Haufen auffand. Messier beobachtete das Object 1764 und sagt, es sei schon mit einem Fernrohre von 1 Fuss Länge zu sehen und zwar als Nebel ohne Sterne, rund, glänzend und in der Mitte heller. Sein Durchmesser wurde von Messier auf 6′ geschätzt, und bemerkte derselbe noch, der Nebel stehe bei zwei Sternen 8. Grösse, von denen der eine oberhalb, der andere unterhalb des Nebels sich befinde. Ein 4 zolliger Refractor löst den Nebel auf und Secchi fand in seinem 9 zolligen Refractor die Sterne über einen Raum von 8′ im Durchmesser vertheilt. Die Anzahl dieser Sterne mag 5000—6000 betragen, und Rosse hat eine merkwürdige spiralige Gruppirung derselben konstatirt.
$16^h\ 39^m$	$+24^0\ \ 1'$	4234, **Nebel im Herkules.** Ein bläulicher, planetarischer Nebel, rund, 8″ im Durchmesser, am Rande nicht scharf begrenzt. Im Spektroskop zeigt sich der Nebel als glühendes Gas, charakterisirt durch die bekannten 3 hellen Linien, von denen die erste am hellsten erscheint. Daneben zeigt sich noch ein mattes kontinuirliches Spectrum. Webb charakterisirt das Aussehen dieses Nebels, indem er sagt, derselbe erscheine wie ein Stern, der nicht im Brennpunkte des Fernrohres steht.
$16^h\ 41^m$	$-\ 1^0\ 43'$	4238, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von Messier 1769 entdeckt und als schwacher, runder, sternloser Nebel von 3′ Durchmesser beschrieben, bei dem in der Nähe ein Stern 9. Gr. stehe. Im Jahre 1783 löste Herschels Reflector den Nebel in Sterne auf, so dass ein Sternhaufen von 7′—8′ Durchmesser erschien, in dessen Mitte die Sterne sehr gedrängt standen.
$16^h\ 41^m$	$+\ 2^0\ 17'$	19, **im Ophiuchus** (Σ 2096), 6. Gr. mit einem Begleiter 9.5 Gr. in d = 22.2″ p = 93⁰.
$16^h\ 41^m$	$+35^0\ 52'$	Σ 2101, **im Herkules,** ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 4.2″ p = 57⁰.
$16^h\ 44^m$	$+47^0\ 44'$	4244, **Nebel im Herkules.** Ein grosser, runder aber schwacher planetarischer Nebel, den W. Herschel am 12. Mai 1787 auffand. Er bildet ein Dreieck mit zwei Sternen 6. Gr.
$16^h\ 44^m$	$+36^0\ \ 8'$	Σ 2104, **im Herkules,** ein hübscher Doppelstern 6.5 und 8.5 Gr. in 6″ Distanz.
$16^h\ 46^m$	$+15^0\ \ 9'$	*S* **im Herkules,** hellroth und veränderlich, zu Bonn 1856 entdeckt. Der Stern ist im Maximum 6. Gr., bisweilen auch nur 7. Gr. und sinkt im Minimum zur 11.5 und 12. Gr. herab. Periode: 303 Tage.
$16^h\ 51^m$	$-\ 3^0\ 54'$	4256, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von Messier am 29. Mai 1764 entdeckt und als runder schwacher Nebel ohne Sterne beschrieben, den man nur schwer mit einem 3 füssigen Fernrohre sehen könne. W. Herschel löste diesen Nebel zuerst in einen gedrängten Sternhaufen auf. Ein Refractor von 4 Zoll Oeffnung zeigt diese Sterne teilweise.
$16^h\ 53^m$	$-12^0\ 42'$	**Nova im Ophiuchus 1848.** Am 28. April genannten Jahres sah Hind an diesem Orte des Himmels einen Stern 4.5 Gr. von gelbrother Farbe, der früher dort niemals gestanden. Der Stern behielt seine Helligkeit bis zum 10. Mai, nahm dann ab und ist gegenwärtig schwächer als 12. Gr.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
16h 54m	— 29° 56′	4261, **Sternhaufen im Skorpion.** Ein schöner Nebel, den Messier am 7. Juni 1771 auffand und als einem Kometen ähnlich beschreibt. Der Nebel wurde von W. Herschel am 20 füssigen Teleskope in Sterne aufgelöst. Er steht für unsere Breiten schon etwas tief.
16h 56m	— 26° 5′	4264, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von Messier am 5. Juni 1764 entdeckt. Derselbe bezeichnete ihn als Nebel ohne Sterne, auf dem Parallel des Antares stehend und sehr gut mit einem 3½ füssigen Fernrohr sichtbar, 3′ im Durchmesser. W. Herschel hat ihn 1784 in einen kugelförmigen Sternhaufen zerlegt.
16h 58m	— 24° 36′	4268, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von W. Herschel entdeckter Sternhaufen, 2—2½′ im Durchmesser, hell, gegen die Mitte dichter, leicht auflösbar. Die Sterne sollen nach W. Herschel schwach röthlich sein.
16h 59m	— 22° 32′	4269, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von W. Herschel am 21. Mai 1784 entdeckt. Derselbe ist kugelförmig, ziemlich hell, rund, gegen die Mitte hin etwas kondensirt und leicht auflösbar.
17h 1m	— 15° 56′	*R* **im Ophiuchus,** röthlich und von Pogson 1853 als veränderlich erkannt. Im hellsten Licht erreicht er höchstens 7.5 Gr. im Minimum wird er schwächer als 12. Gr. Periodendauer: 302 Tage.
17h 3m	+ 54° 38′	*μ* **im Drachen** (Σ 2130), 4.5 Gr. mit einem Begleiter 5. Gr. in 2.7″ Distanz.
17h 3m	— 26° 25′	4270, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Ein kugelförmiger Sternhaufen, ziemlich hell, gross und rund, gegen die Mitte hin plötzlich viel heller, in Sterne auflösbar. Ein anderer sehr schwacher Nebel folgt.
17h 8m	— 26° 25′	36, **im Ophiuchus,** 5. Gr. und goldgelb mit einem Begleiter 6. Gr. in 4.7″ Distanz und dem Positionswinkel 211° (1870).
17h 9m	+ 14° 32′	*α* **im Herkules** (Σ 2140), ein gelblich rother veränderlicher Stern 3. Gr., von Herschel 1795 als solcher erkannt. Die Helligkeitsänderungen sind nicht sehr gross und dazu sehr unregelmässig. Im kleinsten Lichte ist der Stern heller als 4. Gr. Er hat einen Begleiter 6. Gr. in 4.7″ Distanz.
17h 10m	+ 24° 59′	*δ* **im Herkules** (Σ 3127), 3. Gr., grünlich-weiss mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr. in 19.5″ Distanz. Ein schönes Object.
17h 10m	+ 1° 21′	*U* **im Ophiuchus,** ein 1881 von Sawyer entdeckter merkwürdiger Veränderlicher. Er ist meist 6.1 Gr. und sinkt im Minimum nur bis 6.8 Gr. Die Dauer der Periode ist bloss 20h 8m und der Lichtwechsel auf den kurzen Zeitraum von 4 Stunden beschränkt. In dieser Beziehung ist er der interessanteste aller bis jetzt bekannten Veränderlichen. Der Stern gehört natürlich zum Algol-Typus.
17h 11m	— 24° 9′	39, **im Ophiuchus,** 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 11″ Distanz.
17h 12m	— 18° 25′	4287, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Von Messier entdeckt und als runder, schwacher Nebel von 3′ Durchmesser beschrieben. Im Jahre 1784 löste Herschels 20 füssiges Spiegelteleskop den Nebel in Sterne auf.
17h 13m	+ 43° 16′	4294, **Sternhaufen im Herkules.** Von Messier als sternloser Nebel mit hellem Mittelpunkte beschrieben, der leicht in einem Teleskop von 1′ Länge zu sehen sei. Schon ein mässiger Refractor löst den Nebel in Sterne auf, die auf einem Raume von 8′ Durchmesser zerstreut stehen; das Centrum ist auch in Rosse's Reflector nicht völlig aufgelöst worden.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
17h 13m	+ 33° 14′	68 *u*, **im Herkules**, ein Veränderlicher, zwischen 4.5 und 5. Gr. schwankend und von rother Farbe. Die Periode ist nach den Beobachtungen des Entdeckers Schmidt sehr unregelmässig.
17h 14m	— 12° 43′	*ν* **in der Schlange**, 4. Gr. Ein Stern 8. Gr. steht in d = 48″ p = 32°.
17h 17m	— 17° 42′	4296, **Nebel im Ophiuchus.** Als glänzender Nebel von W. Herschel am 17. Juni 1784 entdeckt. Derselbe ist beträchtlich gross, gegen die Mitte zu heller und durch grosse Instrumente in zahlreiche kleinste Sternchen auflösbar.
17h 20m	+ 37° 16′	*ϱ* **im Herkules** (Σ 2161), ein grünlich-weisser Stern 4. Gr. mit einem ebenfalls etwas grünlichem Begleiter 5.5 Gr. in 36″ Distanz.
17h 22m	+ 11° 29′	Σ 2166, **im Ophiuchus**, 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in 27″ Distanz.
17h 22m	— 23° 39′	4302, **Nebel im Ophiuchus**, ringförmig, lichtschwach und klein.
17h 23m	— 21° 23′	**Nova im Ophiuchus 1604.** An diesem Punkte des Himmels erschien im Oktober 1604 ein Stern 1. Gr., nur der Venus an Glanz nachstehend, von funkelndem Lichte. Er blieb abnehmend bis zum Frühling 1606 sichtbar und verschwand dann spurlos.
17h 24m	— 0° 57′	Σ 2173, **im Ophiuchus.** Ein Stern 5.7 Gr. von goldgelber Farbe mit einem Begleiter 6 Gr., der aber seinem Hauptstern sehr nahe steht, Schiaparelli schätzte die Distanz 1882 nur zu 0.3″.
17h 29m	+ 9° 40′	53 *f*, **im Ophiuchus**, ein Stern 6. Gr., den Herschel 1781 als Doppelstern erkannte. Der Begleiter ist 7.5 Gr. und verändert anscheinend seine Stellung nicht. Distanz: 41″, Positionswinkel 191°.
17h 29m	+ 13° 15′	54, **im Ophiuchus** (Σ 2184), 6.5 Gr. mit einem sehr lichtschwachen Begleiter in d = 21.4″ p = 77°.
17h 30m	+ 55° 16′	*ν* **im Drachen**, zwei Sterne 5. Gr., dem blossen Auge als ein Stern 4. Gr. erscheinend. Distanz 62″.
17h 31m	— 3° 10′	4315, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Kugelförmiger Sternhaufen von 7′ Durchmesser, als runder Nebel leicht sichtbar. Messier entdeckte ihn 1764 und beschrieb ihn als Nebel ohne Sterne, nicht gross, lichtschwach, bei einem kleinen Sterne 9. Gr. stehend; man sehe ihn mit einem gewöhnlichen Fernrohre von 3½ Fuss Länge. W. Herschel löste den Nebel 1783 am 20füssigen Reflector auf. Mit einem 4zolligen Refractor gewinnt man schon die Ueberzeugung der Auflösbarkeit dieses Nebels. Mehrere helle Sterne umgeben ihn von drei Seiten.
17h 31m	+ 21° 4′	Σ 2190, **im Herkules**, 6. Gr. mit einem Begleiter 8.5 Gr. in d = 10″ p = 24°.
17h 35m	+ 75° 18′	4321, **Nebel im Drachen**, 3′ gross, gegen die Mitte hin heller. W. Herschel der ihn entdeckte, hielt ihn für einen unermesslich entfernten Sternhaufen.
17h 36m	+ 24° 31′	83, **im Herkules** (Σ 2194), 6.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 16.3″ Distanz. Die Distanz scheint langsam zuzunehmen.
17h 39m	+ 2° 37′	61, **im Ophiuchus** (Σ 2202), ein Doppelstern 6. und 6.5 Grösse d = 20″ p = 93°. Eine Stellungsänderung hat seit Herschels Zeit nicht stattgefunden.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
17h 40m	— 27° 47′	X **im Schützen,** von J. Schmidt 1866 als veränderlich erkannt. Der Stern schwankt zwischen 4. und 6. Grösse innerhalb einer Periode von 7 Tagen.
17h 42m	+ 17° 46′	Σ 2215, **im Herkules,** 6.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in nur 0.7″ und dem Positionswinkel 301°. (1878).
17h 42m	+ 27° 48′	μ **im Herkules** (Σ 2220), 3.5 Gr. und gelblich mit einem Begleiter 9.5 Gr. in d = 31″ p = 244°. Im Jahre 1856 fand Clark, dass der Begleiter wiederum doppelt ist und aus 2 Sternen 11. Gr. besteht, die damals 1.8″ von einander entfernt standen. Seitdem hat ihr Abstand fortwährend abgenommen und ist heute etwa nur 0.5″. Ein äusserst schwieriges Object.
17h 44m	+ 72° 12′	ψ **im Drachen** (Σ 2241), ein Stern 4.5 Gr. mit einem Begleiter 5. Gr. in 31″ Distanz. Schon von Flamsteed als doppelt erkannt.
17h 47m	+ 23° 6′	4343, **Nebel im Herkules,** klein, rund, gegen die Mitte hin etwas heller mit kleinem Kern.
17h 50m	— 19° 0′	4346, **Sternhaufen im Ophiuchus.** Schöner Sternhaufen, von Messier am 20. Juni 1764 entdeckt. Sein Durchmesser beträgt 15′ und auf diesem Raume stehen ungefähr 80 Sterne 9.—12. Gr. Die Sterne erscheinen über das ganze Gesichtsfeld zerstreut, so dass man die schwächste Vergrösserung anwenden muss.
17h 54m	+ 51° 30′	γ **im Drachen,** 2.5 Gr. mit einem sehr lichtschwachen Begleiter 11. Gr. in d = 125″ p = 116°. Ausserdem sah Burnham noch einen überaus schwachen Stern 13.5 Gr. in d = 21″ p = 152°.
17h 55m	+ 2° 56′	67, **im Ophiuchus.** Dieser Stern 4. Gr. hat in 55″ Distanz einen rothen Begleiter 8. Gr. Beide Sterne zeigen einen hübschen Farbenkontrast.
17h 55m	+ 23° 2′	4355, **Nebel im Schützen.** Eine Gruppe von mehreren Nebeln. Von Messier irrthümlich als Sternhaufen beschrieben. Herschel sah 1784 drei Nebel und in der Mitte einen Doppelstern. J. Herschel sah diesen Stern dreifach. Der Stern oder die Nebel scheinen rasch ihren Ort zu verändern.
17h 56m	— 30° 2′	4359, **Sternhaufen im Schützen,** kugelförmig, ziemlich hell, gegen die Mitte hin gedrängter. Die Sterne sind äusserst klein.
17h 57m	+ 21° 35′	95, **im Herkules** (Σ 2264), 5. Gr. etwas grünlich mit einem Begleiter 5.5 Gr. in 6″ Distanz.
17h 57m	— 24° 23′	4361, **Sternhaufen im Schützen,** ein sehr schönes Object, von Messier 1764 entdeckt und als Sternhaufen beschrieben. Eigentlich mehrere Nebel, dabei ein dreifacher Stern und zahlreiche andere.
17h 57m	— 8° 10′	τ **im Ophiuchus** (Σ 2262), 5. Gr. mit einem bläulichen Begleiter 9. Gr. in d = 100″ p = 127°. Der Hauptstern ist, wie schon W. Herschel gefunden, selbst doppelt; Schiaparelli fand 1882 d ≐ 1.9″ p = 252°. Die Umlaufszeit desselben beträgt annähernd 200 Jahre.
17h 58m	— 22° 31′	4367, **Sternhaufen im Schützen,** von Messier 1764 entdeckt und ein schönes Object. Die Sterne sind 8. Gr. und darunter. Messier sagt sie seien mit Nebel vermischt.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$17^h\ 57^m$	$-29^\circ\ 35'$	*W* **im Schützen,** von J. Schmidt 1866 als veränderlich erkannt. Im Maximum ist der Stern 5. Gr. im Minimum 6.5. Die Periode scheint 7—8 Tage zu betragen.
$17^h\ 59^m$	$+66^\circ\ 38'$	4373, **Nebel im Drachen.** Von Herschel am 15. Februar 1786 entdeckt. Derselbe beschrieb den Nebel mit folgenden Worten: „Planetarischer, sehr heller Nebel; Scheibe 35" Durchmesser, mit einer sehr schlecht begrenzten Ecke. Nach langer, aufmerksamer Betrachtung erscheint ein sehr helles, gut begrenztes, rundes Centrum." Der Nebel ist mit einem $3^1/_2$ zolligen Refractor noch gut zu sehen; im Spectroskop zeigt er ein schönes Linienspectrum. Huggins fand die 3. Linie dieses Spectrums am schwächsten; Vogel dagegen erklärte sie später für ebenso hell als die zweite.
$17^h\ 59^m$	$+\ 2^\circ\ 33'$	70, **im Ophiuchus** (Σ 2272), 4. Gr. und gelb mit einem rothen Begleiter 6. Gr., der 1882 nach Schiaparelli in 2.3" Distanz stand. Seit Herschels Zeiten hat dieser Begleiter mehr als einen vollen Umlauf um seinen Hauptstern gemacht. Seine Umlaufsdauer ist 95 Jahre. Die Parallaxe beträgt 0.16", die Entfernung von der Erde also 1,300000 Erdbahnradien. Die mittlere Entfernung des Begleiters von seinem Hauptstern ist demnach 4300 Millionen Kilometer, oder fast 30 Erdbahnhalbmesser und die Masse dieses Doppelsternsystems 3 mal so gross als die Masse unserer Sonne.
$18^h\ 0^m$	$+48^\circ\ 29'$	Σ 2277, **im Herkules,** 6. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr. in 27" Distanz.
$18^h\ 0^m$	$-23^\circ\ 14'$	4376, **Sternhaufen im Schützen,** gross und ziemlich reich.
$18^h\ 3^m$	$+26^\circ\ 5'$	100, **im Herkules** (Σ 2280) zwei Sterne 6. Gr. in 14" Distanz.
$18^h\ 4^m$	$+\ 3^\circ\ 58'$	73, **im Ophiuchus** (Σ 2281), ein schwieriger Doppelstern 6. und 7.5 Grösse. Die Distanz scheint seit Struve's Beobachtungen abzunehmen; sie betrug 1876 nur 1."
$18^h\ 5^m$	$+31^\circ\ 0'$	*T* **im Herkules,** ein 1857 zu Bonn entdeckter Veränderlicher, der von der 7. Gr. bis zur 12. sein Licht wechselt. Der Stern ist stark röthlich und die Periode beträgt 165 Tage.
$18^h\ 5^m$	$+16^\circ\ 27'$	Σ 2289, **im Herkules,** ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in nur 1.2" Distanz.
$18^h\ 6^m$	$-21^\circ\ 36'$	4388, **Sternhaufen im Schützen,** ziemlich grosser, zerstreuter Haufen von Sternen 9.5 bis 11. Gr.
$18^h\ 6^m$	$+\ 6^\circ\ 49'$	4390, **Nebel im Ophiuchus.** Ziemlich hell, planetarisch. Derselbe zeigt ein Spectrum von 3 leicht zu erkennenden Linien, von denen die erste die hellste, die letzte (welche mit *F* zusammenfällt) die schwächste ist.
$18^h\ 7^m$	$-21^\circ\ 5'$	*μ* **im Schützen.** Ein 5facher Stern, der Hauptstern ist 3.5 Gr. und gelblich ein Begleiter 10. Gr. steht in d = 25" p = 119°, ein anderer 10. Gr. in d = 50" p = 115°. Die beiden übrigen, von Burnham gesehenen Begleiter sind überaus schwache Lichtpunkte.
$18^h\ 9^m$	$+79^\circ\ 59'$	40, 41, **im Drachen** (Σ 2308), dem unbewaffneten Auge als Stern 5. Gr. erscheinend, in Wirklichkeit 2 Sterne 5.2 und 6. Gr. in 20" Distanz.
$18^h\ 11^m$	$-18^\circ\ 28'$	4397, **Sternhaufen im Schützen.** Ein reicher Sternhaufen, von Messier 1764 am 20. Juni entdeckt. Der Durchmesser dieses reichen Sternhaufens beträgt ungefähr $1^1/_2{}^\circ$. Man kann denselben schon mit blossem Auge als eine Hervorragung der Milchstrasse erkennen.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$18^h\ 12^m$	$-13^0\ 50'$	4400, **Sternhaufen im Sobieskischen Schilde.** Von Messier am 3. Juni 1764 als Haufen kleiner Sterne entdeckt. Derselbe hat 8′ im Durchmesser und erscheint im Sucher als schwacher Nebel.
$18^h\ 13^m$	$-17^0\ 12'$	4401, **Sternhaufen im Schützen.** Von Messier mit dem Vorhergehenden zusammen entdeckt und als weniger glänzend wie dieser beschrieben. Messier sagt: „Mit einem gewöhnlichen Fernrohr von $3^1/_2$ Fuss sieht er aus wie ein Nebel. Mit einem guten Fernrohre dagegen sieht man nur Sterne.“ Der Durchmesser beträgt 5 Minuten darin ein Doppelstern $8^1/_2$ und $10^1/_2$ Grösse, Distanz 25 Sekunden.
$18^h\ 14^m$	$-16^0\ 15'$	4403, **Nebel im Schützen.** An Gestalt einem Hufeisen vergleichbar. Von Messier am 3. Juni 1764 entdeckt. Er beschreibt ihn mit folgenden Worten: „Lichtstreifen ohne Sterne, 5—6 Minuten lang, in Gestalt einer Spindel, ungefähr wie der Nebel in der Andromeda, aber sehr lichtschwach, zwei teleskopische Sterne sind dabei, parallel mit dem Aequator; bei heiterm Himmel sieht man diesen Nebel sehr gut mit einem gewöhnlichen Fernrohre von $3^1/_2$ Fuss. W. Herschel sah den Nebel zuerst vollständig. Nach Holden hat ein Arm dieses Nebels seine frühere Lage verändert. Das Spektroskop beweist, dass dieser Nebel eine glühende Gasmasse ist.
$18^h\ 17^m$	$-24^0\ 56'$	4406, **Sternhaufen im Schützen.** Ein dichtgedrängter Haufen sehr kleiner Sterne. Messier sah ihn als Nebel am 27. Juli 1764 und sagt, er sei sternlos, rund und mit einem $3^1/_2$ füssigen Fernrohre schwer zu sehen. Er hat 2′ Durchmesser. Die Auflösung erfordert ein starkes Fernrohr.
$18^h\ 18^m$	$-20^0\ 36'$	21, **im Schützen,** ein Stern 5. Gr., der wie Alvan Clark entdeckte in 2″ Distanz einen schwachen Begleiter 8. Gr. hat.
$18^h\ 21^m$	$+\ 0^0\ \ 7'$	59 *d*, **in der Schlange** (Σ 2316), 6. Gr. gelblich mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 3.9″ p = 314°.
$18^h\ 22^m$	$+\ 6^0\ 29'$	4410, **Sternhaufen im Ophiuchus,** gross, grob zerstreut von Caroline Herschel 1783 aufgefunden.
$18^h\ 22^m$	$+58^0\ 44'$	39 *b*, **im Drachen** (Σ 2323), 5. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in d = 3.1″ p = 2.3°, sowie einem andern 7. Gr. in d = 90″ p = 22°.
$18^h\ 23^m$	$+74^0\ 29'$	4415, **Nebel im Drachen.** Ein bemerkenswerther Nebel, ziemlich gross und hell, zwei Sterne gehen ihm vorauf. Nach Tuttle ist dieser Nebel veränderlich in seiner Helligkeit. D'Arrest schrieb am 8. Mai 1863 an J. Herschel über diesen Nebel folgendes: „Der Nebel von Tuttle war am 21. September 1862 so hell und merklich im Sucher (2 Min. lang und 80″ breit), dass ich überzeugt bin, er war zur Zeit Ihres Vaters und während Ihrer eigenen Beobachtungen nicht ebenso.“
$18^h\ 23^m$	$+71^0\ 16'$	φ **im Drachen,** 5. Gr. mit einem Begleiter 6.5 Gr. in nur 0.6″ Distanz. Der Begleiter ist nur in grossen Instrumenten sichtbar.
$18^h\ 25^m$	$-19^0\ 13'$	*U* **im Schützen,** veränderlich, von J. Schmidt 1866 entdeckt. Im hellsten Licht ist der Stern 7. Gr. im kleinsten 8.5 Gr. Die Periode beträgt nahezu 7 Tage.
$18^h\ 25^m$	$-19^0\ 10'$	*M* 25, **Sternhaufen im Schützen.** Ein Haufen kleiner Sterne von Messier am 20. Juni 1764 entdeckt. Man sieht denselben schon mit einem ganz kleinen Fernrohre. Burnham hat darin mehrere Doppelsterne gemessen.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$18^h\ 29^m$	$-24^0\ 0'$	4424, **Sternhaufen im Schützen,** von Abraham Ihle entdeckt, 1665. Messier konnte keinen Stern in ihm wahrnehmen und bezeichnet ihn als rund und mit einem nicht achromatischen Fernrohre von $3^1/_2'$ Brennweite gut sichtbar. Er wird von 5 unregelmässig gestellten Sternen umgeben. Herschel's 10 füssiges Teleskop löste den Nebel in einen Sternhaufen auf. Gegen die Mitte zu stehen die Sterne dichter. Der Durchmesser beträgt 8'.
$18^h\ 30^m$	$-8^0\ 19'$	4426, **Sternhaufen im Sobieskischen Schilde,** gross, ziemlich reich und mässig dicht. Von W. Herschel am 16. Juni 1784 entdeckt.
$18^h\ 33^m$	$+38^0\ 40'$	**α in der Leyer** (Wega). Dieser prächtige Stern 1. Gr. hat in seiner Nähe mehrere schwache Sterne, die jedoch nur optisch zu ihm gehören. Einer derselben, welcher Struve und Brünnow als Vergleichstern zur Bestimmung der Parallaxe der Wega diente ist 9.5 Gr. und steht in $d = 48''$ $p = 156^0$, ein anderer 9. Gr. steht in $d = 150''$ $p = 40^0$. Winnecke und Burnham haben noch einen äusserst schwachen Stern (13. Gr.) in $d = 52''$ $p = 292^0$ gemessen.
$18^h\ 35^m$	$-4^0\ 52'$	4429, **Sternhaufen im Sobieskischen Schilde,** gross und reich, aber die einzelnen Sterne sind ungemein kleine Lichtpünktchen.
$18^h\ 39^m$	$-9^0\ 31'$	4432, **Sternhaufen im Sobieskischen Schilde.** Von Messier entdeckt, 2 Minuten im Durchmesser.
$18^h\ 40^m$	$-1^0\ 5'$	5, **im Adler** (Σ 2379), 6. Gr. mit einem bläulichen Begleiter 7.4 Gr. in 13.2" Distanz. Noch ein zweiter Begleiter 11. Gr. ist vorhanden in $d = 27.3''$ $p = 145^0$.
$18^h\ 40^m$	$+39^0\ 33'$	ε und 5, **in der Leyer.** Ein sehr interessantes Doppelsternpaar, welches zuerst von Flamsteed beobachtet wurde, obgleich ein sehr scharfes Auge unter besonders günstigen Verhältnissen ε und 5 in der Leyer deutlich getrennt sehen kann. Der Abstand beider betrug nach den Messungen von Auwers im Jahre 1862 208". Die Thatsache, dass jeder dieser beiden Sterne wiederum doppelt ist, constatirte Christian Mayer und John Herschel fand im Jahre 1823 zwischen ε und 5 in noch drei sehr lichtschwache Sternchen. Der Abstand der beiden Componenten von ε beträgt nach Dembowski's Messungen im Jahre 1863 3.045"; die Distanz der beiden Sterne von 5 der Leyer war in demselben Jahre 2.48" und scheint langsam abzunehmen.
$18^h\ 41^m$	$+37^0\ 29'$	**ζ in der Leyer,** ein Stern 4. Gr. mit einem in 44" Distanz stehenden Begleiter 5.5 Gr., den schon Flamsteed erkannte.
$18^h\ 41^m$	$-5^0\ 50'$	*R* **im Sobieskischen Schilde.** Von Pigott 1795 als veränderlich erkannt. Der Lichtwechsel ist sehr unregelmässig; bisweilen erreicht der Stern im Maximum 4.5 Gr. oft bleibt er unter 5.5 Gr., im Minimum ist er 6. Gr., bisweilen auch 8. Gr. gesehen worden. Die Periode ist unregelmässig.
$18^h\ 41^m$	$+20^0\ 26'$	110, **im Herkules,** 4. Gr. mit einem Begleiter 11. Gr. in $d = 61''$ $p = 92^0$. Einen noch schwächern Begleiter sah Burnham in $d = 45''$ $p = 95^0$.
$18^h\ 43^m$	$+60^0\ 56'$	Σ 2403, **im Drachen,** 6. Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. der 1832 nach Struve in $d = 1.9''$ $p = 259^0$ stand.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$18^h\ 45^m$	$-6^\circ\ 25'$	4437, **Sternhaufen im Sobieskischen Schilde.** Schon von Kirch im Jahre 1681 entdeckt und später von Messier als Haufen kleiner Sterne beschrieben, der nur mit guten Instrumenten zu sehen sei. Mit einem $3\frac{1}{2}$ zolligen Refractor sieht man die Sterne gut. Lamont und Helmert haben den ganzen Haufen trigonometrisch aufgenommen.
$18^h\ 46^m$	$+33^\circ\ 13'$	**β in der Leyer,** ein veränderlicher Stern mit 3 Begleitern, im Fernrohr ein hübsches Bild gewährend. Der Hauptstern ist gelblich weiss, im grössten Lichte 3.5, im kleinsten Lichte 4.5 Gr. Die Periode des Lichtwechsels ist 12 Tage $21^h\ 51^m$, mit einem doppelten Maximum und Minimum. Das Spectrum dieses Sternes zeigt zeitweise helle Linien. Von den Begleitern ist der hellste 7.4 Gr. und steht in d = 45.6" p = 149°, ein anderer 8. Gr. steht in d = 66" p = 318° noch ein Begleiter 8.5 Gr. ist in d = 86" p = 19°. Endlich hat Burnham noch einen vierten sehr schwachen Stern (11. Gr.) in d = 46" p = 248° gemessen.
$18^h\ 46^m$	$+10^\circ\ 12'$	4440, **Sternhaufen im Adler,** ein schönes Object aus Sternen 9. bis 12. Gr. bestehend. Vogel hat 62 davon mikrometrisch vermessen.
$18^h\ 47^m$	$-8^\circ\ 51'$	4441, **Nebel im Sobieskischen Schilde,** hell, gross und ziemlich rund, gegen die Mitte hin dichter. Nach Herschel auflösbar.
$18^h\ 48^m$	$-30^\circ\ 37'$	4442, **Nebel im Schützen,** von Messier 1778 entdeckt und als schwach aber mit glänzendem Centrum beschrieben. Nach Herschel ist er in Wirklichkeit ein kugelförmiger Sternhaufen, bestehend aus kleinsten Sternchen.
$18^h\ 49^m$	$+32^\circ\ 53'$	4447, **Nebel in der Leyer.** Schöner leicht zu beobachtender Ringnebel. Von Darquier zu Toulouse 1779 entdeckt, zwischen β und γ der Leyer. Er beschrieb ihn als sehr zart, vollkommen begrenzt, so gross wie Jupiter und aussehend wie ein Planet, der erlöschen will. Messier beschreibt ihn als einen Haufen Licht, von dem es scheine, als sei er aus kleinen Sternen zusammengesetzt. In der That ist es merkwürdig, dass dieser Nebel, der als Scheibe mit hellerem Rande sich darstellt, ein Licht hat, in welchem man einzelne Sternpunkte pulsiren zu sehen glaubt. Rosse und Bond wollten ihn überhaupt in Sterne zerlegt haben, indessen zeigt das Spectroskop bei ihm helle Linien, also wirklich das Vorhandensein von glühendem Gase. Ein feiner Stern 10. Gr. folgt dem Nebel unmittelbar.
$18^h\ 50^m$	$+4^\circ\ 3'$	**ϑ in der Schlange,** ein gelblich weisser Stern 4. Gr. mit einem etwas schwachen Begleiter in 21" Distanz.
$18^h\ 50^m$	$+33^\circ\ 49'$	**Mehrfacher Stern in der Leyer.** Der Hauptstern 6. Gr. hat einen Begleiter 6.5 Gr. in d = 45" p = 351°. Struve hat diesen Doppelstern wiederholt beobachtet, allein erst Burnham fand 1879, dass der Hauptstern wiederum doppelt ist, da neben ihm ein Sternchen 10. Gr. in d = 1.7" p = 126° steht.
$18^h\ 52^m$	$+43^\circ\ 47'$	***R* in der Leyer,** ein von Baxendell 1856 entdeckter Veränderlicher, von röthlicher Farbe. Die Lichtänderung ist nur gering, indem der Stern zwischen 4.3 und 4.6 Gr. schwankt, innerhalb einer Periode von 46 Tagen.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
18h 54m	+ 13° 28′	11, **im Adler,** 5. Gr. und grünlich weiss mit einem schwachen Begleiter 9.2 Gr. in 17.4″ Distanz und dem Positionswinkel 252°. Von W. Herschel am 25. Juni 1781 entdeckt. Ein optischer Doppelstern.
18h 59m	— 4° 13′	*h* **im Adler.** Zwei Sterne 6. Gr. in 36″ Distanz und schon von Bradley als Doppelstern erwähnt.
19h 1m	+ 8° 3′	*R* **im Adler,** ein veränderlicher Stern, stark roth. Im Maximum ist er bisweilen 6.5 Gr, im Minimum bleibt er 11. Gr. Periodendauer 345 Tage.
19h 3m	+ 32° 19′	17, **in der Leyer** (Σ 2461), ein gelblicher Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 10. Gr. in d = 3.7″ p = 324°.
19h 3m	+ 4° 3′	4470, **Sternhaufen im Adler,** ziemlich gross, reich, etwas gedrängt. Durchmesser 12′—15′. Von W. Herschel am 30. Juli 1785 entdeckt.
19h 10m	+ 38° 57′	η **in der Leyer** (Σ 2487) ein bläulicher Stern 4.5 Gr. mit einem Begleiter in d = 28″ p = 84°.
19h 11m	— 1° 8′	4482, **Sternhaufen im Adler,** aus Sternen 9.—12. Gr. bestehend, von W. Herschel entdeckt.
19h 12m	+ 29° 58′	4485, **Sternhaufen in der Leyer.** Von Messier am 23. Januar 1779 als sternloser Nebel in der Leyer entdeckt. Im Jahre 1784 löste Herschel's Teleskop diesen Nebel in Sterne auf. In einem 3½ zolligen Refractor erscheint er matt, 4—5′ im Durchmesser.
19h 12m	+ 37° 55′	ϑ **in der Leyer,** 4.5 Gr. mit einem Begleiter 8.5 Gr. in d = 101″ p = 70°.
19h 12m	+ 0° 52′	23, **im Adler** (Σ 2492), 6. Gr. gelblich mit einem lichtschwachen Begleiter 9.5 Gr. in 3.4″ Distanz und 11° Positionswinkel.
19h 13m	+ 6° 20′	4487, **Nebel im Adler,** ziemlich gross, rund, mässig hell. Nach Rosse zeigt dieser Nebel spiralige Structur.
19h 16m	+ 18° 57′	Σ 2501, **im Fuchs,** 6.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 9″ Distanz.
19h 24m	+ 21° 25′	6, **im Fuchs,** dem blossen Auge als ein Stern 4. Gr. erscheinend, in Wirklichkeit 2 Sterne 4. und 5. Gr. in 403″ Distanz.
19h 26m	+ 27° 42′	β **im Schwan,** ein röthlich gelber Stern 3. Gr. mit einem blauen Begleiter 5. Gr. in 34″ Distanz. Der Hauptstern ist veränderlich, doch sind die Lichtschwankungen nicht bedeutend, auch der Farbenton verändert sich in geringem Grade.
19h 31m	+ 16° 12′	ε **im Pfeil,** 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 92″ p = 81°.
19h 34m	+ 49° 56′	*R* **im Schwan,** stark roth, im Maximum 6. Gr. im Minimum sehr schwach (13. Gr.). Von Pogson 1852 als veränderlich erkannt. Die Periode beträgt mindestens 417 Tage.
19h 34m	— 16° 34′	54, **im Schützen,** 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 45″ p = 42°, und einem von Burnham entdeckten sehr lichtschwachen Trabanten in d = 36″ p = 245°.
19h 36m	+ 26° 32′	4508, **Sternhaufen im Fuchs,** sehr gross, ziemlich reich, nicht sehr gedrängt. Die Sterne sind 9.5—12. Gr.
19h 37m	+ 11° 32′	χ **im Adler,** 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in nur 0.6″ Distanz.
19h 37m	— 14° 26′	4510, **Nebel im Schützen,** ein planetarischer Nebel, den Herschel am 8. August 1787 auffand. Er beschrieb ihn als klein, an den Kanten bedeutend dicknebIig von gleichförmigem Lichte, 10—15″ im Durchmesser. Mehrere kleine Sterne stehen in seiner Nähe. Im Spectrum zeigt er 3 helle Linien.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
19h 37m	+39° 55′	4511, **Sternhaufen im Schwan.** Ein grosser, reicher Haufen, den Harding 1827 auffand. Die Sterne sind 10.—12. Gr.
19h 39m	+50° 15′	16, **im Schwan,** 2 Sterne 6. Gr. in 37″ Distanz.
19h 41m	+44° 50′	δ **im Schwan** (Σ 2579), ein grünlicher Stern 3. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr., den W. Herschel 1783 zuerst sah. Später konnte der Begleiter nicht mehr gefunden werden bis Struve 1826 ihn wieder sah. Nach Engelmann war die Distanz 1883: 1.8″, Positionswinkel 321°.
19h 42m	+50° 14′	4514, **Nebel im Schwan,** von W. Herschel am 6. September 1773 entdeckter Nebel, der in kleinen Teleskopen wie ein Stern ausserhalb des Brennpunktes erscheint Secchi hat ihn gezeichnet.
19h 42m	+33° 27′	17, **im Schwan** (Σ 2580), ein röthlicher Stern 5.6 Gr. mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr. in 26″ Distanz.
19h 43m	+11° 31′	π **im Adler** (Σ 2583), 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 1.6″ Distanz, welche gegenwärtig langsam zunimmt.
19h 43m	+27° 1′	11, **im Fuchs.** An diesem Orte erschien 1670 ein Stern 3. Gr., der im Herbst jenes Jahres verschwand, 1671 sich in 4. Gr. von neuem zeigte, abermals unsichtbar wurde aber 1672 wieder gesehen wurde um nun spurlos zu verschwinden. Hind fand im Oktober 1852 ein Sternchen 10.5 Gr., das 1861 nur 12. Gr. zeigte und das er für identisch mit dem Stern von 1670 hält. Er erschien ihm ausserdem etwas verwaschen im Vergleich zu andern Sternen in der Nähe und denselben Eindruck gewannen auch Talmage und Baxendell.
19h 44m	+18° 51′	ζ **im Pfeil** (Σ 2585) ein grünlich weisser Stern 5.6 Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 8.7″ p = 312°. Clark sah 1875 an einem 12zolligen Refractor den Hauptstern doppelt. Ein äusserst schwieriges Object. Burnham findet für dasselbe: d = 0.3″ p = 158°.
19h 45m	+ 8° 33′	α **im Adler, Altair,** heller Stern 1. Gr. mit einem schönen Spectrum der Klasse Ia von Vogel. Ein Begleiter 10. Gr. steht in d = 152″ p = 322°. Mehrere schwächere Sternchen stehen jedoch dem Hauptstern näher, Burnham sieht deren mehr als ein Dutzend an seinem grossen Refractor.
19h 46m	+32° 37′	χ **im Schwan,** ein Veränderlicher von langer Periode und unregelmässigem Lichtwechsel. Kirch entdeckte 1686 die Veränderlichkeit. Im Maximum erreicht der Stern 4. Gr. im Minimum sinkt er bis zur 13. Gr. Die Periode ist etwa 400 Tage.
19h 46m	+ 0° 42′	η **im Adler,** von Pigott 1784 als veränderlich erkannt. Im Maximum ist der Stern 3.5, im Minimum 4.7 Gr. Die Periode von 7 Tagen 4h 14.2m nimmt gegenwärtig langsam zu.
19h 46m	+59° 7′	4517, **Sternhaufen im Drachen,** ein ziemlich grosser, nicht sehr gedrängter Sternhaufen, der Sterne 7. Gr. enthält.
19h 48m	+18° 29′	4520, **Sternhaufen im Pfeil,** von Messier als schwacher Nebel beschrieben. Herschel löst ihn in einen Haufen dicht gedrängter Sterne auf, von 3′ Durchmesser. Ein schönes Object.
19h 49m	+69° 58′	ε **im Drachen** (Σ 2603), 4. Gr. mit einem Begleiter 7.6 Gr. in 2.8″ Distanz.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
19h 49m	+ 6° 7′	β **im Adler,** ein blass röthlicher Stern 4. Gr. mit mehreren schwachen Sternen in der Nähe. Zwei davon hat Burnham wie folgt bestimmt (1880): AB d = 11.7″ p = 15.7° AC = 151.7″ = 347.2. Der Stern B ist nach Engelmann 11.4 Gr., der andere ist heller.
19h 49m	— 8° 32′	57, **im Adler** (Σ 2594), 5. Gr. mit einem Begleiter 6. Gr. in 36″ Distanz. Struve nennt beide Sterne weiss, indessen erscheint gegenwärtig der eine etwas gelblich und der andere schimmert grünlich.
19h 53m	+ 52° 7′	ψ **im Schwan** (Σ 2605), ein weisser Stern 5.6 Gr. mit einem in 3″ Distanz stehenden Begleiter 7.5 Gr.
19h 54m	+ 22° 23′	4532, **Nebel im Fuchs,** Rosse's Dumbbell-Nebel. Zuerst 1764 entdeckt und von Messier als ovaler Nebel ohne Sterne beschrieben. Ein 4 zolliger Refractor zeigt 2 sich berührende, mässig helle Nebel von einigen Sternen umgeben. Die grossen Teleskope der beiden Herschel haben auch nicht mehr gezeigt. Die beste Abbildung scheint die von Secchi zu sein, der noch eine Menge Sterne zwischen den beiden Nebeln erkannte. Nach Huggins zeigen letztere ein Linienspectrum, sind also wahrhafte Gasmassen.
19h 55m	+ 17° 11′	13, **im Pfeil.** 6. Gr. mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 340″ p = 13°.
19h 57m	+ 21° 36′	16, **im Fuchs,** zwei Sterne 6. Gr. die blos 0.6″ von einander stehen und also nur in den grössten Teleskopen getrennt werden können.
19h 59m	— 22° 16′	4543, **Nebel im Schützen,** von Méchain 1780 als sternloser Nebel entdeckt, aber schon Messier erkannte hier Sterne und W. Herschel löste das Ganze in einen Sternhaufen auf.
20h 0m	+ 43° 40′	4544, **Sternhaufen im Schwan,** gross, 15′ im Durchmesser, sehr reich, mit dicht gedrängten, ansehnlich hellen Sternen. Von W. Herschel am 11. September 1789 entdeckt.
20h 2m	+ 9° 3′	Σ 2628, **im Adler,** gelblich 6. Gr. mit einem röthlichen Begleiter 8.5 Gr. in d = 4.2″ p = 346°. Eine Bewegung des Begleiters ist seit Struve's Zeit nicht nachweisbar.
20h 5m	+ 20° 33′	ϑ **im Pfeil** (Σ 2637), 6. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in d = 11.2″ p = 327°, sowie einem zweiten Begleiter 7.5 Gr. in d = 76.5″ p = 225°.
20h 6m	+ 0° 34′	Σ 2644, **im Adler,** ein Doppelstern 6. und 7. Gr. Der Begleiter steht in d = 3.6″ p = 208°. Der Hauptstern ist bläulich weiss.
20h 7m	+ 26° 8′	4559, **Sternhaufen im Fuchs,** ein mässig heller, ziemlich reicher, aber nicht sehr gedrängter Sternhaufen, dessen einzelne Sterne 6. bis 13. Gr. sind. Schultz in Upsala hat diesen Sternhaufen genau vermessen.
20h 9m	— 3° 52′	Σ 2654, **im Adler,** ein Stern 6.5 Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in 12″ Distanz und 234° Positionswinkel.
20h 10m	+ 46° 23′	32, o², **im Schwan,** ein Stern 5. Gr. mit einem Begleiter 5. Gr. in d = 338″ p = 323° und einem zweiten Begleiter 7. Gr. in d = 107″ p = 173°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
$20^h\ 11^m$	$-12^0\ 55'$	α^2, α^1 **im Steinbock,** zwei Sterne 3. und 4. Gr., beide gelblich in 376" Distanz. Jeder von ihnen ist für sich doppelt. α^2 hat einen Begleiter 10.5 Gr. in d = 7.4" p = 150°. Dieser Begleiter selbst ist, wie Clark 1862 gefunden abermals doppelt, indem er aus 2 Sternchen 11. Gr. besteht, die nur 1.2" Distanz hat. Nur die grössten Teleskope können diese Duplicität zeigen. Ein dritter Stern (9. Gr.) steht in d = 154" p = 156°. Der Stern α^1 hat einen Nebenstern 8.5 Gr. in d = 44.3" p = 221°. Ausserdem fand Burnham noch ein Sternchen 14. Gr. in d = 40" und p = 182°, dieses nur am 26 zolligen Refractor zu Washington.
$20^h\ 13^m$	$+37^0\ 40'$	*P* **im Schwan,** ein Stern 5.6 Gr., der im Jahre 1600 zur Helligkeit eines Sternes 3. Gr. anwuchs, 1621 verschwand, aber 1655 von Cassini abermals 3. Gr. gesehen wurde, worauf er abermals verschwand. Seit 1677 ist er 5.5 Gr. und unveränderlich, von gelblichem Lichte.
$20^h\ 13^m$	$-19^0\ 30'$	σ **im Steinbock,** ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 9. Gr. in 54" Distanz. Schon von Herschel gesehen.
$20^h\ 13^m$	$+77^0\ 21'$	$\varkappa$ **im Cepheus** (Σ 2675), grünlich weiss, 4. Gr. Ein Begleiter 8. Gr. steht in d = 7.3" p = 124°.
$20^h\ 14^m$	$-15^0\ 10'$	β **im Steinbock,** 3. Gr. und goldgelb mit bläulichem Begleiter 6. Gr. in 205" Distanz. Zwischen beiden Sternen, etwas nördlich von der Verbindungslinie derselben steht ein Stern 11. Gr. der wie John Herschel gefunden, selbst doppelt ist und aus 2 Sternen 11.5 Gr. in 3" Distanz besteht. Kein Fernrohr soll nach Herschel's Meinung die Uranusmonde zeigen, wenn es diese beiden Sternchen nicht deutlich darstellt. Nur grosse, kraftvolle Instrumente vermögen dies.
$20^h\ 17^m$	$+19^0\ 43'$	4572, **Nebel im Pfeil,** planetarisch, aber von J. Herschel als in Sterne auflösbar beschrieben. Lamont schildert ihn als nebelige, runde Masse, die einen genau im Centrum befindlichen Kern umgiebt, ohne Spur von Auflösbarkeit. Diesen Kern liessen die Herschel'schen Teleskope nicht erkennen. Der Nebel steht zwischen einer Anzahl von Sternen.
$20^h\ 19^m$	$+40^0\ 20'$	4575, **Sternhaufen im Schwan,** ein mässig reicher, ziemlich kleiner Sternhaufen, mit Sternen 10. bis 12. Gr., aber auch mehreren hellen Sternen.
$20^h\ 20^m$	$-18^0\ 36'$	π **im Steinbock,** ein etwas gelblicher Stern 5. Gr. der wie Burnham gefunden in d = 3" p = 146° einen schwachen Begleiter 10. Gr. hat.
$20^h\ 22^m$	$-18^0\ 12'$	ϱ **im Steinbock,** 5. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in d = 3" p = 173°, sowie einem entfernten Begleiter 7.5 Gr. in d = 236" p = 151°.
$20^h\ 23^m$	$-18^0\ 59'$	*o* **im Steinbock,** 5.6 Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 22" Distanz. Schon von Bradley als Doppelstern erkannt.
$20^h\ 27^m$	$+25^0\ 24'$	Σ 2695, **im Fuchs.** Der Hauptstern ist 6. Gr. und weiss, der Begleiter 8. Gr. Stellung des letzteren nach Engelmann's Messungen 1884: d = 1.4" p = 81.5°.
$20^h\ 28^m$	$+6^0\ 59'$	4586, **Nebel im Delphin,** schwach, gegen die Mitte hin etwas heller. Ein Stern 9. Gr. geht dem Nebel voranf. W. Herschel hat ihn in Sterne aufgelöst.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
20h 29m	+ 60° 16′	4590, **Sternhaufen im Cepheus**, ein schöner, reicher Sternhaufen, 8′ bis 9′ im Durchmesser. Von Herschel am 9. September 1798 entdeckt.
20h 29m	+ 27° 54′	4591, **Sternhaufen im Fuchs**, von W. Herschel entdeckt, hell, ziemlich gross und reich, viele helle Sterne in ihm, die recht gedrängt stehen.
20h 32m	+ 14° 11′	*β* **im Delphin** (Σ 2704) ein grünlicher Stern 3.4 Gr. mit einem schwachen Begleiter 11. Gr. in d = 35.5″ p = 335.6°. Ein zweiter überaus schwacher Begleiter steht in d = 27.5″ p = 115°. Endlich fand Burnham, dass der Hauptstern für sich doppelt ist und aus zwei Sternen besteht, die nur 0.26″ von einander entfernt sind.
20h 33m	+ 0° 4′	1, **im Wassermann**. Ein Stern 5. Gr. mit 2 sehr schwachen Begleitern (11. Gr.), für welche Burnham 1879 folgende Positionen giebt: d = 55.8″ p = 217.4°, d = 72.9″ p = 38.9°.
20h 34m	+ 15° 29′	*α* **im Delphin**, 4. Gr. mit einem Begleiter 9.5 Gr. in d = 35″ p = 278°. Ausserdem finden sich noch 3 überaus lichtschwache Nebensterne in d = 20″ p = 225°, d = 45″ p = 350°, d = 81″ p = 114°. Auwers fand 1858 aus zahlreichen Vergleichungen, dass *α* um fast eine halbe Grössenklasse in Helligkeit schwankt, innerhalb einer Periode von etwa 14 Tagen. Seitdem scheint dieser Lichtwechsel nicht mehr beobachtet worden zu sein.
20h 36m	+ 31° 52′	49, **im Schwan** (Σ 2716), 6. Gr. und gelblich mit einem bläulichen Begleiter 8. Gr in 2.7″ Distanz. Beider Farben sind leicht erkennbar.
20h 40m	+ 15° 58′	*T* **im Delphin**, veränderlich, von Baxendell 1860 entdeckt. Im Maximum überschreitet der Stern nicht die 8. Gr. oft kaum die 9., im Minimum ist er 13. Gr. Periode 331 Tage.
20h 41m	+ 30° 18′	4600, **Nebel im Schwan.** Ein merkwürdiger, unregelmässiger Nebel, ziemlich hell und gross. Derselbe streicht über 52 im Schwan hinweg. Herschel entdeckte ihn am 7. September 1784 und sah ihn über 1° lang, ja bei grösster Lichtstärke des Telescops fast zu 2° ausgedehnt.
20h 41m	+ 15° 42′	*γ* **im Delphin** (Σ 2727), ein goldgelber Stern 4. Gr. mit einem grünlich blauen Begleiter 5. Gr. in 11″ Distanz.
20h 41m	+ 30° 17′	52, **im Schwan** (Σ 2726), gelblich 4.5 Gr. mit einem in 6.2″ Distanz stehenden Begleiter 9. Gr.
20h 42m	+ 33° 56′	*T* **im Schwan**, von Schmidt 1864 als veränderlich erkannt, meist nahezu 6. Gr. und gelblich weiss. Die Lichtänderungen sind gering aber doch unzweifelhaft.
20h 43m	+ 36° 3′	*λ* **im Schwan**, 5. Gr. mit einem Begleiter 10.5 Gr. in 85″ Distanz, und 104° Positionswinkel. Struve fand, dass der Hauptstern selbst wiederum doppelt ist und aus zwei Sternen 5.5 Gr. in 0.6″ Distanz besteht. Ein schwieriges Object.
20h 44m	− 5° 35′	*T* **im Wassermann**, von Goldschmidt 1861 als veränderlich erkannt. Im Maximum ist der Stern oft etwas heller als 7. Gr. im Minimum sinkt er bis zur 13. Gr. herab. Periode: 203 Tage.
20h 45m	− 6° 4′	4, **im Wassermann** (Σ 2729), ein überaus schwieriger Doppelstern. Der Hauptstern ist 6. Gr. und etwas gelblich, der Begleiter 8. Gr. Letzter stand 1879 nach Burnham nur 0.6″ von seinem Hauptstern entfernt im Positionswinkel 167°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
20h 47m	− 12° 59′	4608, **Sternhaufen im Steinbock**, von Méchain als schwacher Nebel entdeckt. Auch Messier sah ihn so und bemerkt, dass ein kleiner teleskopischer Stern dabei stehe. Herschel löste 1783 diesen Nebel in Sterne auf und der 40 füssige Reflector zeigte am 4. Oktober 1810 bei 280 facher Vergrösserung die einzelnen Sterne selbst im Centrum des Haufens. Der Durchmesser beträgt nahe 2′. Mehrere Sterne zeigten sich im Gesichtsfelde, aber sie waren, wie Herschel bemerkt, völlig verschieden, von den ausserordentlich kleinen Lichtpunkten des Haufens selbst.
20h 50m	+ 4° 4′	Σ 2735, **im Füllen**, ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in d = 1.8″ p = 287°.
20h 53m	+ 3° 50′	1, **im Füllen** (Σ 2737), ein gelblicher Stern 5. Gr. mit einem bläulichen Begleiter 7. Gr. in 10.8″ Distanz. Der Hauptstern besteht, wie Struve fand, selbst aus einem engen Doppelstern 5.7 und 6. Gr., dessen Distanz nach Engelmann 1881, 1 26″ betrug.
20h 56m	+ 15° 45′	4625, **Nebel im Delphin**, ziemlich hell, nicht gross, rund, im Centrum heller.
20h 56m	+ 47° 3′	59, **im Schwan** (Σ 2743), 5.6 Gr. mit einem Begleiter 9.5 Gr. in d = 20″ p = 352°.
20h 56m	+ 6° 42′	2, **im Füllen** (Σ 2742), zwei Sterne 6. Gr. in 2.6″ Distanz und ohne merkliche Veränderung ihrer gegenseitigen Stellung seit 50 Jahren.
20h 56m	+ 47° 3′	*f*¹ **im Schwan** (Σ 2743). Ein Stern 5.6 Gr., grünlichweiss mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 20″ p = 352°, sowie einem zweiten Begleiter 10.5 Gr. in d = 26.7″ p = 141°.
20h 57m	+ 1° 4′	Σ 2744, **im Füllen**, ein Stern 6. Gr. mit einem Begleiter 7. Gr. in 1.5″ Distanz.
20h 58m	− 11° 50′	4628, **Nebel im Wassermann**, ein schöner planetarischer Nebel, den W. Herschel am 7. September 1782 entdeckte. Die Scheibe erscheint in Fernrohren mittlerer Stärke am Rande verschwommen. Lassell sah im Innern des Nebels einen hellen Ring und Rosse nennt ihn „Saturn-Nebel.“ Huggins findet ein Gasspectrum und auch Vogel sah 3 helle Linien darin.
20h 58m	− 6° 18′	12, **im Wassermann**, 6. Gr. mit einem Begleiter 8. Gr. in d = 3″ p = 190°.
20h 59m	+ 23° 21′	*R* **im Fuchs**, ein Veränderlicher, der im hellsten Licht die Grössenklasse 7.5 meist nicht erreicht, im Minimum aber selbst für starke Fernrohre verschwindet. Periode nahezu 140 Tage; zu Bonn entdeckt 1858.
21h 1m	+ 38° 10′	61, **im Schwan** (Σ 2758), 5. Gr. mit einem Begleiter 6. Gr., beide goldgelb, doch im Farbenton etwas von einander verschieden. Die Distanz beträgt 20″ und die Stellung verändert sich rasch, doch ist die Berechnung der Umlaufszeit noch nicht möglich. Nach Struve beträgt die Parallaxe dieses Sterns 0.5″, entsprechend einer Distanz von acht Billionen Meilen.
21h 3m	+ 41° 45′	**Nebel im Schwan**, von Webb am 14. November 1879 als Stern 9. Gr. von Nebel umgeben erkannt. Schmidt findet den Nebel länglich, 8″ bis 10″ lang und gegen die Mitte hin sternartig verdichtet. Vogel erkannte im Spectrum desselben 3 helle Linien von sehr verschiedener Intensität, ausserdem ein schwaches kontinuirliches Spectrum.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$21^h\ 5^m$	$+\ 9^0\ 39'$	**γ im Füllen**, 5. Gr, gelb, mit einem Begleiter 6 Gr. in 366″ Distanz. Der Hauptstern ist für sich wiederum doppelt indem er ein Sternchen 10. Gr. in d = 2.1″ p = 274.5° neben sich hat. Burnham hat noch einen sehr schwachen Stern in d = 41″ p = 10° gemessen.
$21^h\ 7^m$	$+45^0\ 11'$	4645, **Sternhaufen im Schwan**, ein ausgedehnter aber nicht sehr reicher Haufen von Sternen 10. Gr. Ein Stern 7. Gr. steht am nachfolgenden Rande.
$21^h\ 8^m$	$+67^0\ 54'$	*T* **im Cepheus**, 1879 von Ceraski als veränderlich erkannt. Der Stern ist im Maximum 5.5 Gr., im Minimum 9. Gr. Die Periode beträgt 390 Tage.
$21^h\ 8^m$	$+59^0\ 29'$	**Σ 2780, im Cepheus.** Der Hauptstern ist 6., der Begleiter 7. Gr. und beide sind weiss. Wilson findet 1873: p = 224.3° d = 1.0″. Seit Struve's Zeit hat also hier keine Stellungsveränderung stattgefunden.
$21^h\ 9^m$	$+\ 9^0\ 31'$	**δ im Füllen** (Σ 2777), 5. Gr. und gelblich mit einem Begleiter 10. Gr. Otto Struve fand 1852, dass der Hauptstern für sich doppelt ist und einen Begleiter 10.5 Gr. neben sich hat. Burnham fand 1880: AB d = 0.35″ p = 29° AC d = 22.7″ p = 37.9″ Die Auflösung des Hauptsterns gelingt nur bisweilen in den grössten Instrumenten.
$21^h\ 10^m$	$+37^0\ 32'$	**τ im Schwan**, 4. Gr. Ein schwieriger von Clark 1874 entdeckter Doppelstern. Der Begleiter 7.8 Gr. steht nach Burnham in d = 1″ und p = 150°. Hall sah noch einen schwachen Begleiter in d = 16″, p = 260°.
$21^h\ 13^m$	$+34^0\ 23'$	**υ im Schwan**, ein Stern 4.5 Gr. mit 2 schwachen Begleitern 10. Gr. in d = 15″, p = 219° und p = 21.5″, p = 178°.
$21^h\ 16^m$	$+58^0\ \ 7'$	**Σ 2790, im Cepheus**, 6. Gr. und roth, mit einem Begleiter 10.5 Gr. in 4.5″ Distanz und 46.5° Positionswinkel.
$21^h\ 17^m$	$+19^0\ 17'$	**1, im Pegasus**, ein gelber Stern 4.5 Gr., mit einem Begleiter 8.9 Gr. in d = 37″, p = 301°.
$21^h\ 17^m$	$+\ 6^0\ 18'$	**β im Füllen**, 5. Gr., mit einem Begleiter 10.5 Gr. in d = 67″, p = 309°, sowie einem zweiten Begleiter 11. Gr. in d = 86″, p = 276°. Der erstere Begleiter ist für sich ein Doppelstern 10. und 11. Gr. von 65″ Distanz. Ausserdem fand Burnham noch einen sehr schwachen Stern in d = 32″, p = 260°. Dieser letztere ist nur in den mächtigsten Teleskopen sichtbar.
$21^h\ 24^m$	$+11^0\ 39'$	4670, **Sternhaufen im Pegasus**, bereits 1745 von Maraldi als Nebel erkannt. Er ist schon am Sucher sichtbar. Herschel hat ihn in einen kugelförmigen Sternhaufen aufgelöst. In einem 5 zolligen Refractor erscheint er auch so, doch bleibt die Mitte dabei unauflösbar. Am Rande stehen viele Sternchen 11. bis 12. Gr. zerstreut. Durchmesser 3′—4′.
$21^h\ 27^m$	$-\ 1^0\ 21'$	4678, **Nebel im Wassermann**, in mässigen Ferngläsern mässig hell und rund erscheinend, am Ostrande mit einem schwachen Sternchen. Maraldi fand ihn 1746 und Herschel löste ihn in Sterne auf.
$21^h\ 27^m$	$+70^0\ \ 2'$	**β im Cepheus**, (Σ 2806) ein grünlich-weisser Stern 3. Gr., mit einem Begleiter 8. Gr., in d = 13.6″, p = 250°.

Rectascension 1880	Deklination 1880	
21h 28m	+ 47° 54′	4681, **Sternhaufen im Schwan**, von Messier 1764 aufgefundener grosser und schöner Sternhaufen, den schon ein kleines Fernrohr zeigt.
21h 32m	+ 6° 5′	3, **im Pegasus**, ein Stern 6. Gr., mit einem Begleiter 7.5 Gr. in d = 39″, p = 349°. Eine Veränderung der Stellung ist seit W. Herschels Beobachtungen nicht nachweisbar.
21h 34m	— 23° 43′	4687, **Sternhaufen im Steinbock**, den Messier als schwer sichtbaren Nebelfleck ohne Sterne beschreibt. Mit einem 5zölligem Refraktor gelingt die Auflösung. Herschel sah die Sterne an einem 10füssigen Reflektor.
21h 35m	+ 56° 54′	Σ 2816, **im Cepheus**. Dreifach mit einem entferntern Begleiter. Der Hauptstern A ist 6. Gr., B 8., C 8., D 9. Nach Wilson und Seabroke hat man für 1873: AB: p = 122.3°, d = 11.7″; AC: p = 339.9°, d = 19.8″; AD: p = 174.2°, d = 50″.
21h 37m	+ 78° 5′	*S* **im Cepheus**, ein rother Stern, dessen Veränderlichkeit Hencke 1855 erkannte. Er wird nie heller als 7.5 Gr., sinkt dagegen bis zur 12. Gr. herab. Die Periode mag 485 Tage betragen.
21h 37m	+ 42° 18′	**Nova im Schwan**, am 24. Nov. 1876 von Schmidt entdeckt, als gelber Stern 3. Gr. Schon bald fand wieder Abnahme des Lichtes statt und im Sept. 1877 war der Stern nur 10.5 Gr., im folgenden Jahre war er nur 13—14. Gr. und bloss in den mächtigsten Teleskopen noch erkennbar. Das Spectrum zeigte zur Zeit der grössten Helligkeit 8 glänzende Linien, die dem Wasserstoff, dem Natrium und Magnesium angehörten. Zuletzt schrumpfte es auf eine einzige helle Linie, nur von den Spuren eines continuierlichen Spectrums begleitet, zusammen und glich jetzt völlig dem Spectrum eines planetarischen Nebels. Auf der Sternwarte zu Dun Echt ist die Umgebung der Nova innerhalb eines Radius von 7.5′ genau am 15zolligen Refractor aufgenommen worden.
21h 38m	+ 9° 20′	ε **im Pegasus**. Der Hauptstern ist 2.3 Gr. Der Begleiter 8. Gr. W. Herschel hat diesen letztern zuerst am 20. November 1782 gesehen. South giebt folgende Messung: 1825 d = 138.5″, p = 323°. Nach Schmidt und Seidel scheint der Hauptstern in geringem Grade veränderlich zu sein.
21h 39m	+ 28° 12′	μ **im Schwan** (Σ 2822), ein Stern 4.5 Gr., mit einem schönen blauen Begleiter 5. Gr. in 3.8″ Distanz, sowie einem Begleiter 7. Gr. in d = 208.7″, p = 57°. Burnham sah noch ein Sternchen 11.5 Gr. in d = 35.5″ und p = 264°.
21h 39m	+ 25° 6′	κ **im Pegasus** (Σ 2824), ein Stern 4. Gr., mit einem sehr schwachen Begleiter 11. Gr. in d = 11″, p = 308°. Burnham fand, dass auch der Hauptstern doppelt ist, aber nur mit 0.27″ Distanz Die beiden Componenten sind in Helligkeit um ½ Grössen-Klasse verschieden.
21h 40m	+ 58° 14′	μ **im Cepheus**, sehr roth und veränderlich zwischen 4. und 5. Gr. in noch nicht ermittelter Periode. Der Stern hat 2 Begleiter die jedoch sehr lichtschwach sind.
21h 43m	+ 65° 12′	4709, **Sternhaufen im Cepheus**, ziemlich gross, an Sternen reich, die gedrängt bei einander stehen. In grossen Teleskopen ein schönes Objekt.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
21h 48m	+ 55° 15′	Σ 2840 **im Cepheus**, ein Stern 6. Gr., etwas grünlich schimmernd, mit einem Begleiter 7. Gr. in d = 20″, p = 195°.
21h 55m	+ 12° 33′	20, **im Pegasus**, 6. Gr. Wie Burnham gefunden hat, dieser Stern einen überaus lichtschwachen Begleiter 13. Gr. in d = 51″, p = 326°
22h 0m	+ 64° 2′	ξ **im Cepheus.** Der gelbliche Hauptstern ist 4.5 Gr., der bläuliche Begleiter 6.7 Gr. Struve fand 1831: d = 5.6″, p = 289°.
22h 1m	+ 45° 54′	4755, **Sternhaufen in der Eidechse.** Gross, ziemlich reich, die einzelnen Sterne sind 8. bis 10. Gr.
22h 5m	+ 58° 42′	Σ 2872, **im Cepheus.** Der Hauptstern 6. Gr. hat in d = 21.7″, p = 316.4° einen Begleiter 6.5 Gr. Letzterer ist wiederum doppelt und besteht aus 2 Sternen 7. Gr., die nur 0.6″ von einander entfernt sind.
22h 8m	— 21° 40′	41, **im Wassermann**, 5.6 Gr. und gelblich mit einem Begleiter 8.9 Gr. in d = 5.1″, p = 116°.
22h 8m	+ 69° 32′	Σ 2883 **im Cepheus**, 6. Gr., mit bläulichem Begleiter 8.2 Gr. in d = 15″, p = 255°.
22h 10m	+ 49° 17′	4773, **Sternhaufen in der Eidechse.** Grob zerstreut, mit vielen ziemlich hellen Sternen, 16′ im Durchmesser. Darin der Doppelstern Σ 2890.
22h 11m	+ 72° 43′	Σ 2893, **im Cepheus**, gelblich, 6. Gr. Ein Stern 8. Gr. steht in d = 29″, p = 348°.
22h 18m	+ 20° 15′	33, **im Pegasus** (Σ 2900). Dreifach. Der Hauptstern 6., der nähere Begleiter B 9., der entferntere C 7.5 Gr. Dembowski giebt folgende Messungen (1863). AB d = 2.3″, p = 178° AC d = 60.5″, p = 334°.
22h 23m	— 0° 38′	ζ **im Wassermann** (Σ 2909). Schon Chr. Mayer erkannte diesen Stern als doppelt und dies ist leicht wahrzunehmen. Der Hauptstern ist 4., der Begleiter 4.1 Gr. d = 3.5″ und beide sind grünlich weiss. Seit Herschel's Zeit hat die Distanz abgenommen und auch der Positionswinkel zeigt starke Veränderung.
22h 24m	+ 3° 49′	37, **im Pegasus** (Σ 2912). Ein Stern 6. Gr., mit einem Begleiter 7. Gr. Als Struve letztern entdeckte (1831) betrug die Distanz 1.2″, seitdem hat sie fortwährend abgenommen und 1880 sah auch Burnham den Stern nur einfach.
22h 25m	+ 57° 48′	δ **im Cepheus**, gelblich-roth und veränderlich. Der Hauptstern eines Doppelsternsystems; im Maximum nahe 4. Gr., im Minimum fast 5. Gr. Die Periode beträgt $5^1/_3$ Tage und der Lichtwechsel geht völlig regelmässig von Statten.
22h 31m	+ 39° 1′	8, **in der Eidechse** (Σ 2922), Vierfach: A = 6, B = 6.5, C = 10, D = 8.5 Gr. Burnhams Messungen ergaben: AB d = 22.3″, p = 186° BC d = 27.9″, p = 155° AD d = 81.5″, p = 144° BD d = 66.5″, p = 13.1°

Rectascension 1880	Deklination 1880	
22h 31m	+ 33° 43′	4815, **Nebel im Pegasus**, ziemlich hell und gross mit plötzlicher Lichtzunahme gegen die Mitte hin.
22h 37m	+ 29° 36′	**η im Pegasus**, 3. Gr., mit einem von Herschel und South beobachteten Begleiter 10.5 Gr. in d = 90″, p = 339°.
22h 41m	— 14° 41′	69, **im Wassermann** (Σ 2943), ein Stern 6. Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 28″, p = 115°.
22h 41m	+ 11° 34′	**ξ im Pegasus**, 5. Gr., mit einem von J. Herschel beobachteten Begleiter 10.5 Gr. in d = 12″, p = 113°. Burnham hat noch einen Stern 11. Gr. gemessen: d = 128″, p = 21.8°.
22h 43m	— 14° 13′	**τ im Wassermann**, 4. Gr. und roth, mit einem Begleiter 5.5 Gr. in 130″ Distanz.
22h 51m	— 20° 59′	*S* **im Wassermann**, ein entschieden röthlich-gelber Stern, dessen Veränderlichkeit Argelander 1853 entdeckte. Er ist im hellsten Licht nur 8. Gr., im Minimum sinkt er fast zur 12. Gr. herab und die Periode beträgt 280 Tage.
22h 58m	+ 27° 26′	**β im Pegasus.** Der Hauptstern ist veränderlich. Im Maximum erreicht er 2.2., im Minimum 2.7. Gr. Der Lichtwechsel geschieht ziemlich unregelmässig und wird von einer Veränderung der röthlichen Farbe des Sterns begleitet (oder hervorgerufen); der Begleiter, von John Herschel beobachtet, ist sehr schwach und stand 1878 in d = 99″ und p = 208°.
23h 4m	+ 74° 44′	**π im Cepheus.** Von John Herschel als Doppelstern beobachtet, im Refraktor zu Pulkowa aber als dreifach erkannt, indem der Hauptstern selbst ein Doppelstern ist. Der Centralstern ist 5. Gr. Der entferntere Begleiter 11. Gr. Der nähere Begleiter, den erst der grosse Refractor zu Pulkowa darstellte, ist nach Struve 8.9 Gr. und steht in 1.5″ Distanz.
23h 10m	— 9° 41′	**ψ im Wassermann.** Ein leicht zu beobachtender Doppelstern, den schon Chr. Mayer erkannte. Nach Struve ist der Hauptstern 4.5 Gr. und entschieden gelb. Der Begleiter 8.5 Gr. und blau. Distanz 49.6″.
23h 13m	— 14° 6′	94, **im Wassermann** (Σ 2998). Von W. Herschel am 20. August 1781 als Doppelstern entdeckt. Der Hauptstern ist 6. Gr. und gelblich weiss, der Begleiter 7. Gr. und blau. Die Ortsveränderung des Begleiters ist jedenfalls nur gering, doch bilden beide, wegen gleicher Eigenbewegung, einen physischen Connex.
23h 14m	+ 67° 27′	**o im Cepheus** (Σ 3001). Der stark gelbe Hauptstern ist 5.5 Gr., der sehr blaue Begleiter 7.8 Gr. Der Begleiter scheint seine Stellung ziemlich rasch zu verändern. Distanz = 27°, Positionswinkel = 192°.
23h 14m	+ 8° 16′	*S* **im Pegasus**, ein gelblich rother Veränderlicher. Im hellsten Lichte erscheint er bisweilen schwach 7. Gr., im Minimum sinkt er zur 12. Gr. herab. Ueber die Dauer der Periode ist noch nichts bekannt.
23h 19m	+ 60° 56′	4957, **Sternhaufen im Cepheus.** Von Messier am 7. Sept. 1771 entdeckt und in folgender Art beschrieben: „Haufen sehr kleiner Sterne, gemischt mit Nebel. Man sieht ihn nur mit einem Achromaten“. Zwei Sterne 7. und 8. Gr. gehen dem Haufen vorauf und ein ebenso heller Stern folgt ihm. Ein orangefarbiger Stern steht darin.

Rect-ascension 1880	Deklination 1880	
$23^h\ 21^m$	+ 41° 52′	4964. **Nebel in der Andromeda**, ein kleiner, heller Nebel planetarisch, 15″ im Durchmesser, von W. Herschel am 6. Oktober 1784 entdeckt. Lassell erkannte darin einen Kern mit 2 ovalen Ringen, Rosse eine spiralige Structur. Huggins fand ein Gasspectrum mit 4 hellen Linien.
$23^h\ 38^m$	— 15° 57′	*R* **im Wassermann**, ein ziemlich stark rother Stern, dessen Veränderlichkeit Harding 1811 bemerkte. Er kann bis zur 6. Gr. anwachsen und bis unter die 11. Gr. herabsinken. Die Periode ist wahrscheinlich etwas kürzer als 390 Tage.
$23^h\ 40^m$	— 19° 21′	107, **im Wassermann**, 5.6 Gr., mit einem bläulich-weissen Begleiter 7. Gr. in d = 5.8″, p = 138°.
$23^h\ 46^m$	+ 15° 39′	5023, **Sternhaufen im Pegasus.** Ein Haufen grob zerstreuter Sterne von 10. Gr. an.
$23^h\ 51^m$	+ 56° 3′	5031, **Sternhaufen in der Cassiopeja**, von Caroline Herschel 1783 entdeckt zwischen ϱ und σ der Cassiopeja. Die Sterne sind nicht hell aber zahlreich und das Ganze gewährt in einem lichtstarken Instrumente einen schönen Anblick.
$23^h\ 52^m$	+ 50° 43′	*R* **in der Cassiopeja**, von Pogson 1853 als veränderlich erkannt und von sehr rother Farbe. Im hellsten Lichte wird dieser Stern 5.5 Gr., im Minimum sinkt er unter die 12. Gr. herab. Die Periode beträgt nahezu 426 Tage und scheint abzunehmen.
$23^h\ 53^m$	+ 55° 5′	σ **in der Cassiopeja** (Σ 3049). Von W. Herschel am 31. August 1780 als doppelt erkannt. Der Hauptstern ist 5.4 Gr. und grünlich, der Begleiter 7.5 Gr. und stark blau. Die Farben sind intensiv. Der Begleiter scheint seine Stellung nicht zu verändern: d = 3″, p = 326°.
$23^h\ 53^m$	+ 33° 4′	Σ 3050, **in der Andromeda**, zwei Sterne 6. Gr. in 2.9″ Distanz.
$23^h\ 56^m$	+ 26° 27′	85, **im Pegasus.** Ein Stern 6. Gr., mit einem Begleiter 9. Gr. in d = 15″, p = 30°, sowie einem äusserst schwachen Begleiter 13. Gr. in d = 62″, p = 277°. Endlich fand Burnham 1878, dass der Hauptstern selbst doppelt ist, indem ein ungemein schwaches Sternchen nur 0.7″ von ihm entfernt steht, im Positionswinkel von 287°. Nur ein Instrument ersten Ranges kann diesen Begleiter darstellen.

Druckfehler.

Seite 8 Zeile 25 v. o. statt Algolscheibe lies: Sternscheibe, Zeile 29 statt Algolverfinsterung lies: Sternverdeckung.

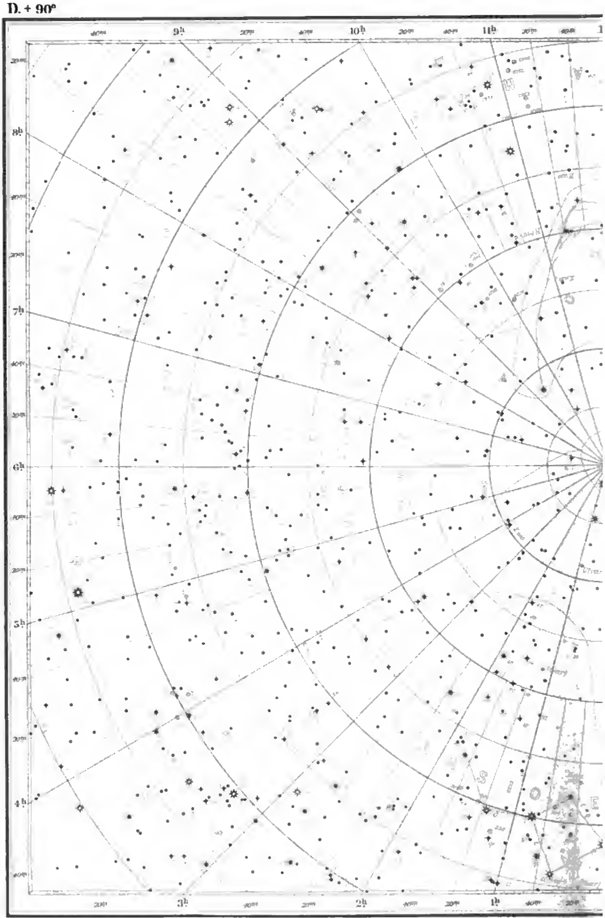
„	17	„	12 v. u.	statt	Eridanus	lies:	Walfisch.
„	30	„	6 v. o.	„	Einhorn	„	Orion.
„	30	„	14 v. u.	„	Orion	„	Einhorn.
„	35	„	4 v. u.	„	Schiff	„	Einhorn.
„	36	„	2 v. u.	„	Drachen	„	Giraffe.
„	38	„	11 v. o.	„	Luchs	„	gr. Bären.
„	39	„	8 v. u.	„	grossen	„	kleinen.
„	40	„	19 v. o.	„	Wasserschlange	lies:	gr. Löwe.
„	44	„	20 v. u.	„	+ 12° 13′	lies:	+ 2° 39′.
„	48	„	14 v. u.	„	Bootes	„	Drachen.
„	49	„	1 v. o.	„	Wage	„	Schlange.
„	55	„	8 v. u.	„	Drachen	„	kl. Bären.
„	56	„	27 v. o.	„	+ 23° 2′	„	— 23° 2′.

Atlas-Blatt XI Sternhaufen 4470 muss in Rectascension 19^h 3^m stehen.

„ „ XII ξ aquilae muss als Stern 5. Gr. bezeichnet werden, ebenso φ aquilae. Statt pisces australes lies: piscis austrinus.

Druck von Oskar Leiner in Leipzig.

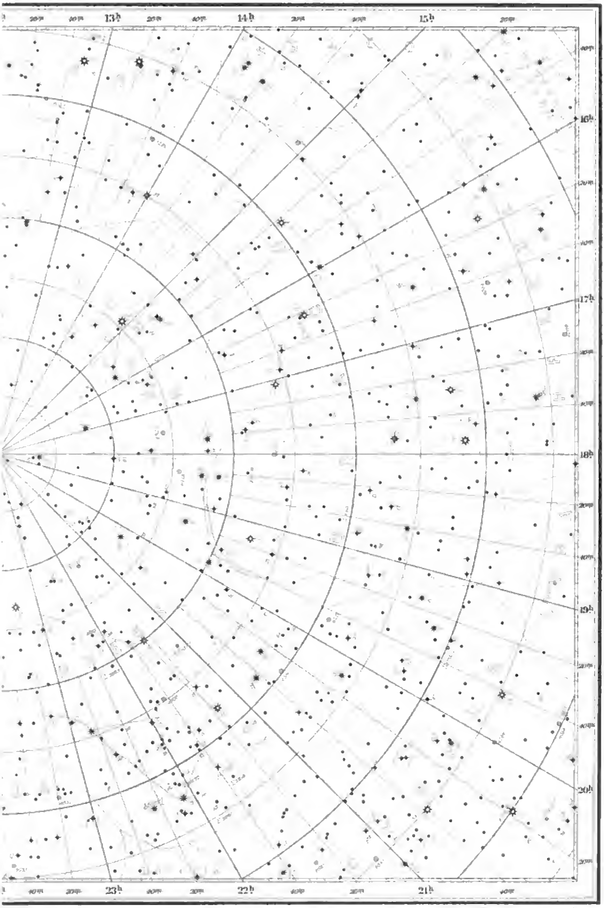
D. + 90°



Klein, Stern-Atlas.

1^m 2^m 3^m 4^m

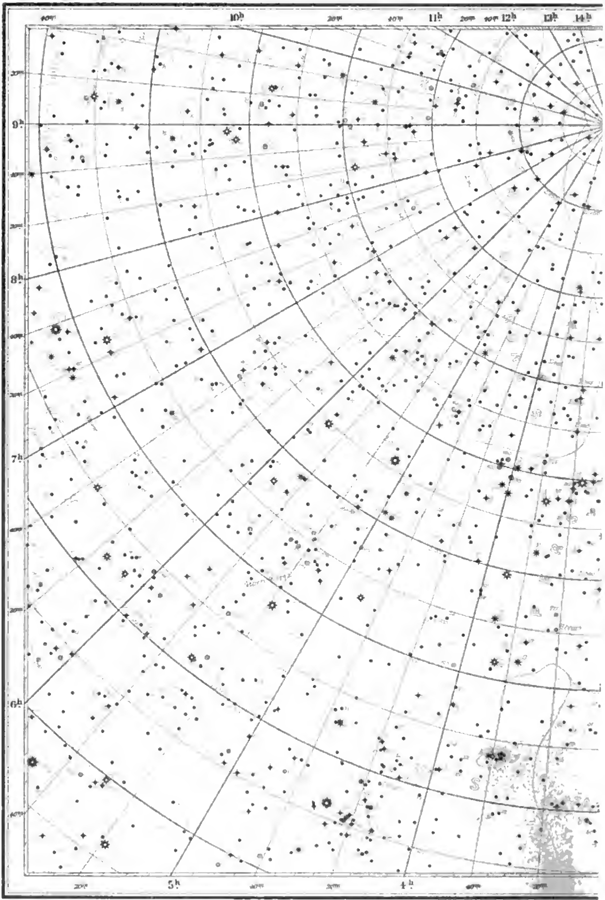
I.



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

5m •6m u.6.5m •st.var. ○nebula s.cumulus

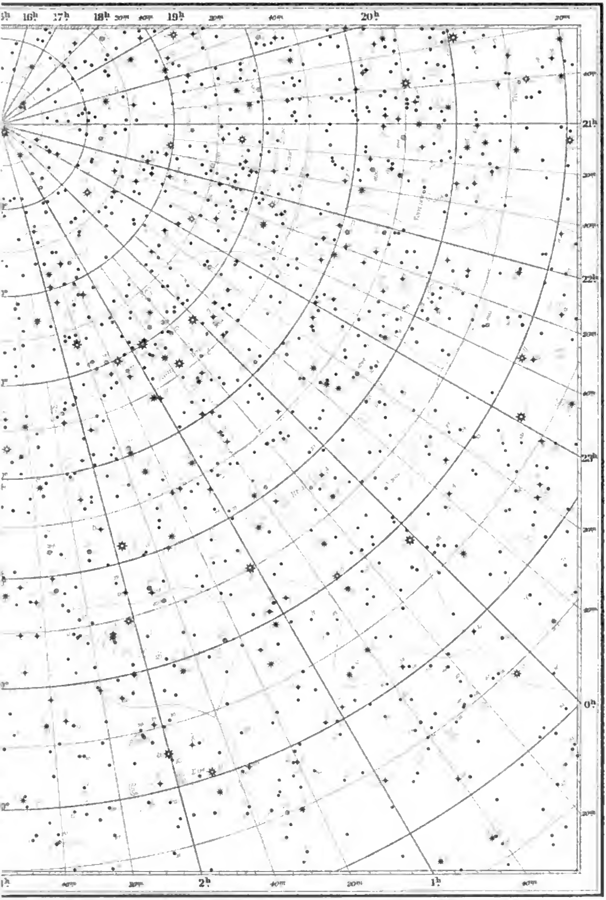
A = 3h D = +58°



Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m

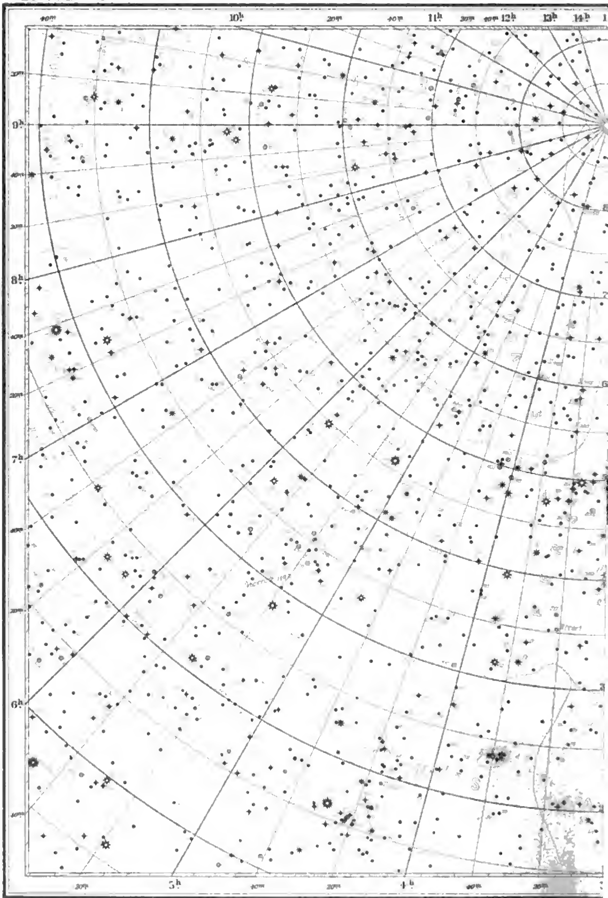
II.



5m · 6m u.6.5m · st.var · nebula s.cumulus

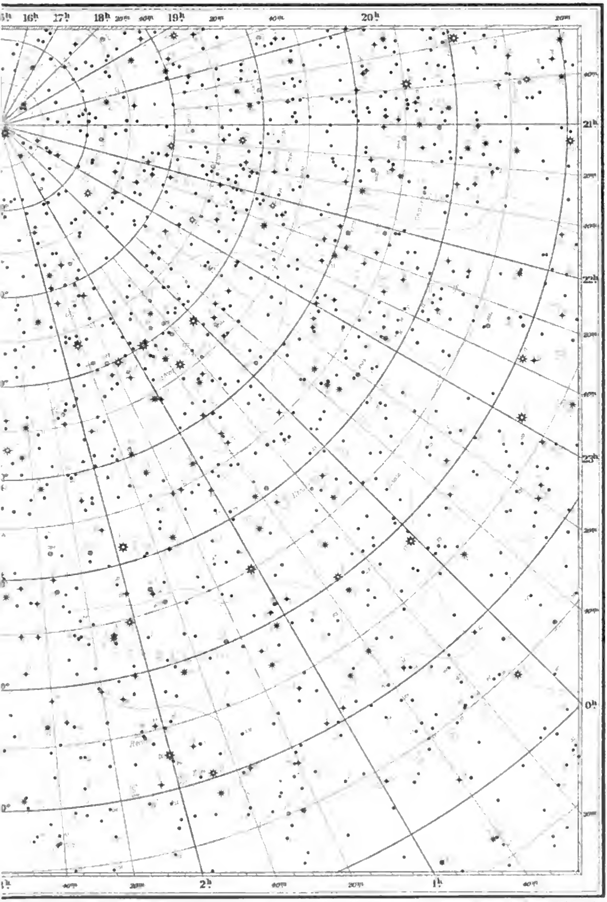
Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

A = 3h D = +58°



Klein, Stern-Atlas.

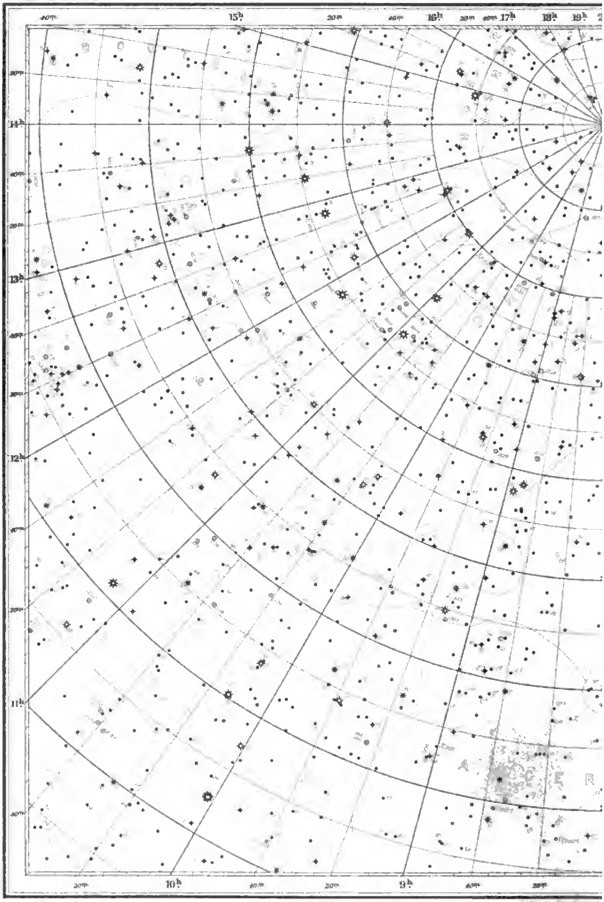
1m 2m 3m 4m



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

5.m • 6m u. 6.5m • st. var • nebula s. cumulus

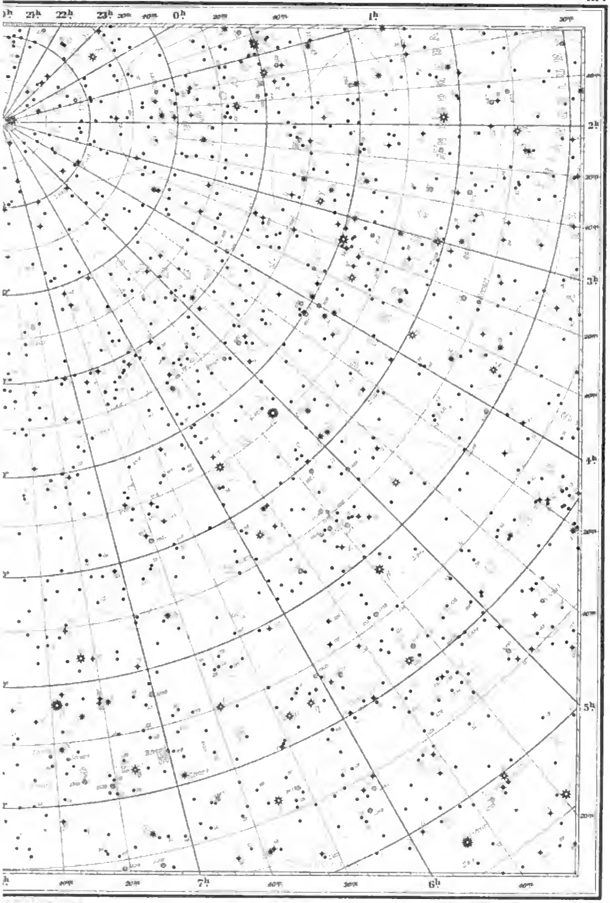
A - 8h D - 58°



Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m

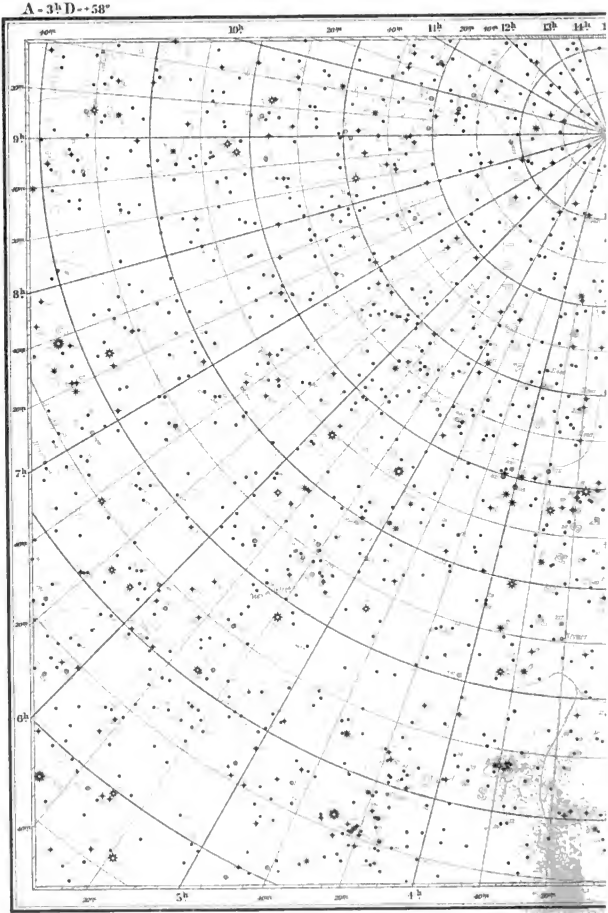
III.



5m 6m u.6.5m st.var nebula s. cumulus

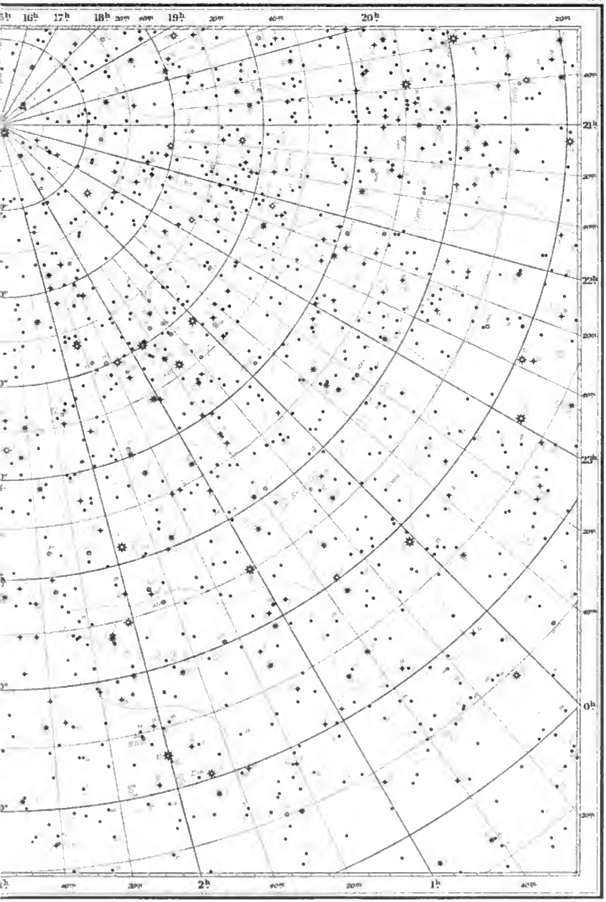
Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

A - 3h D - +58°



Klein, Stern-Atlas.

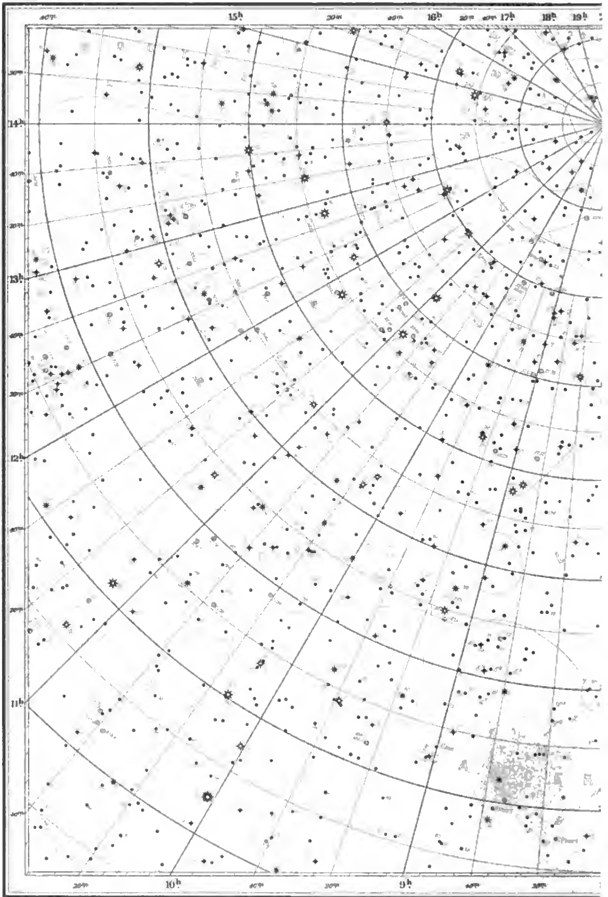
1m 2m 3m 4m



• 5m • 6m u. 6.5m • st. var • nebula s. cumulus

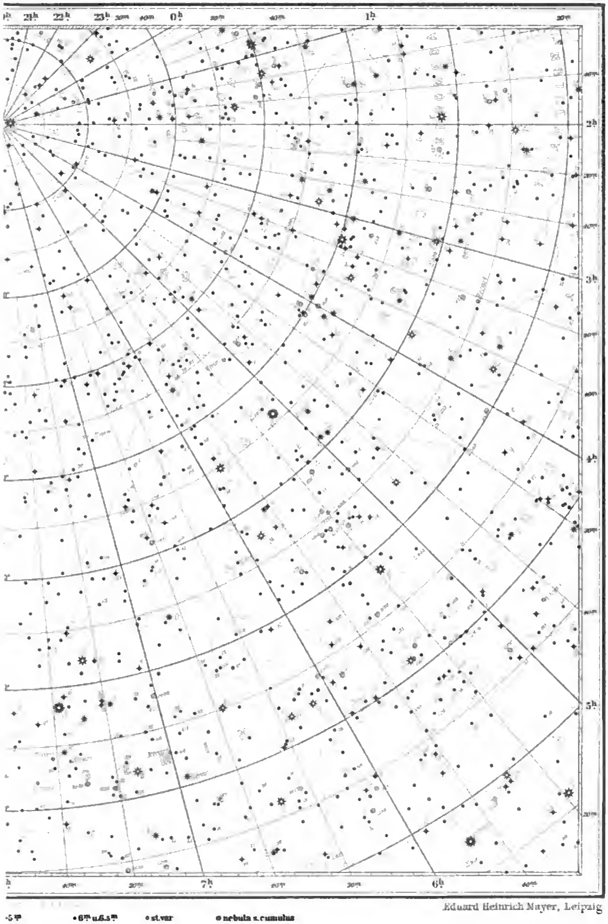
Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

A - 8h D - 58°



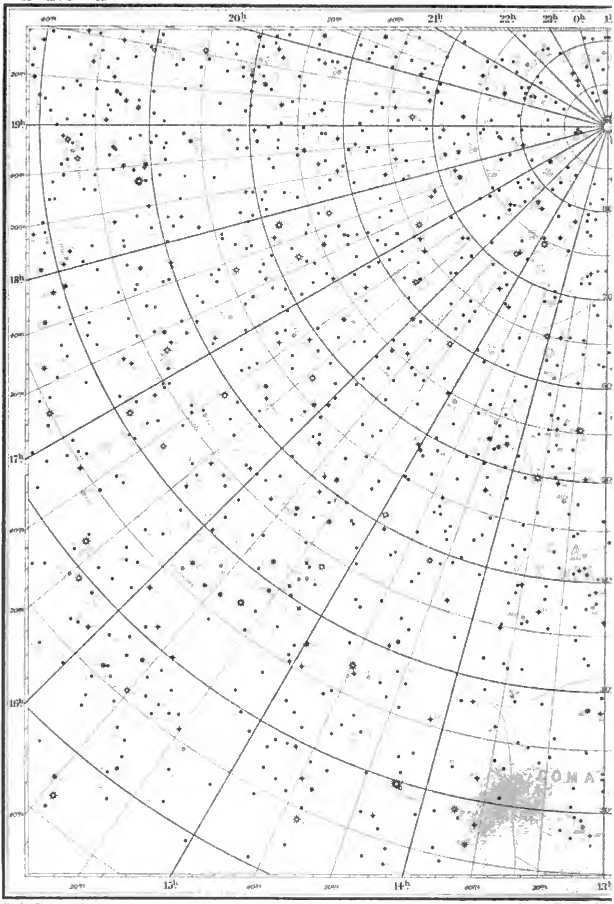
Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

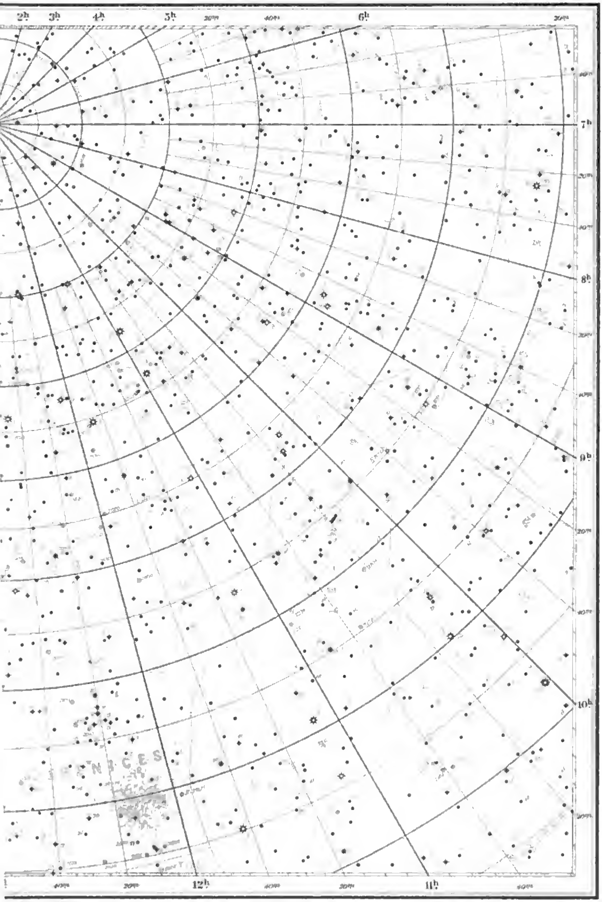
A = 13ʰ D = + 58°



Klein, Stern-Atlas.

1ᵐ 2ᵐ 3ᵐ 4ᵐ

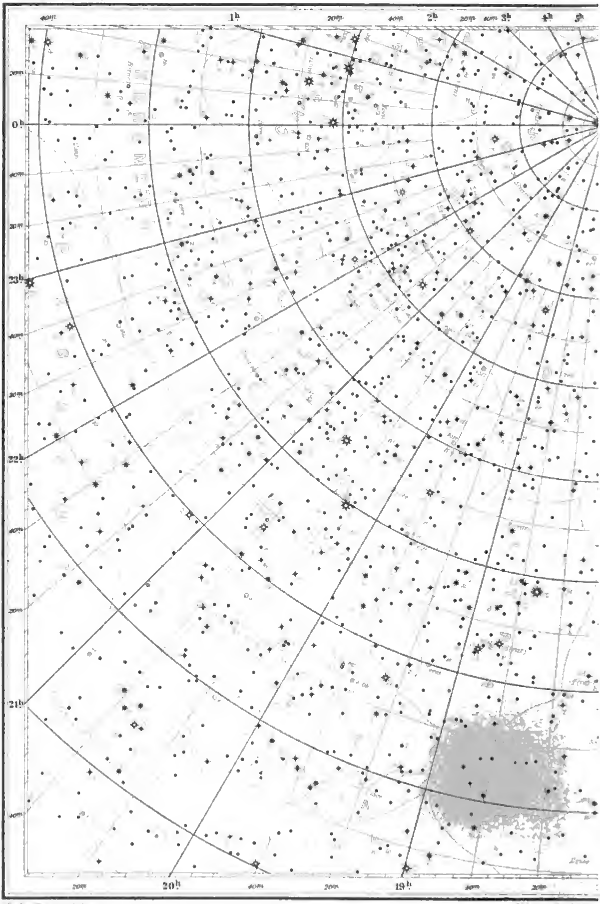
IV.



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

5m • 6m u.6.5m • st.var • nebula s. cumulus

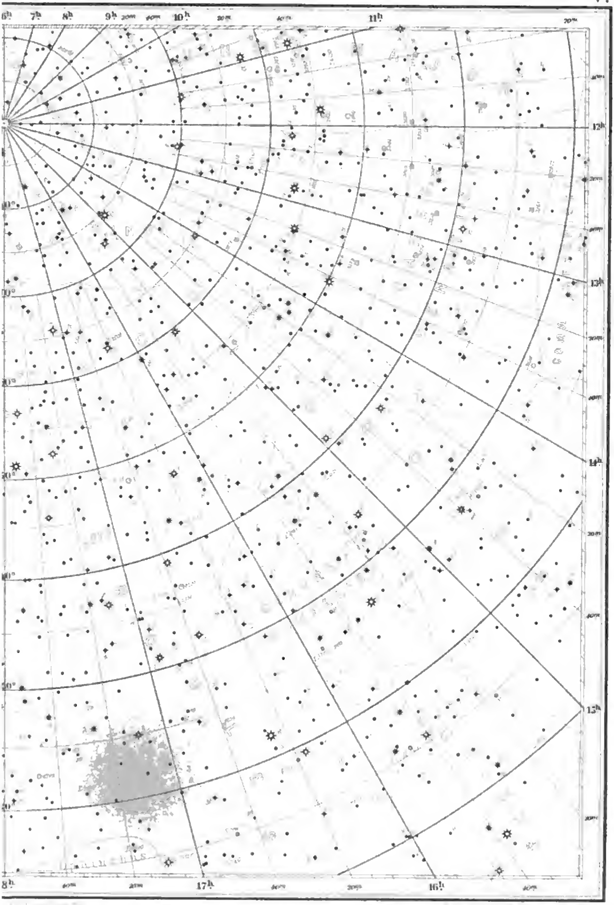
A·18h D·+58°



Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m

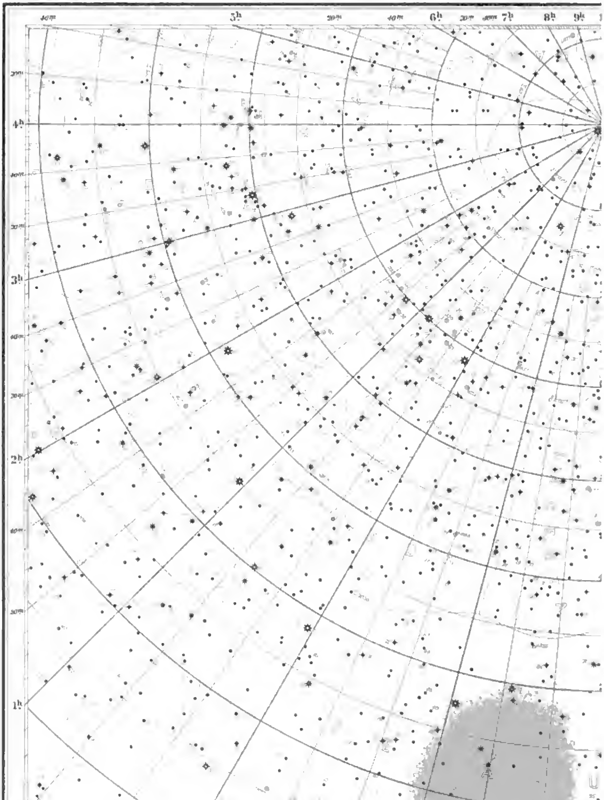
V.



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

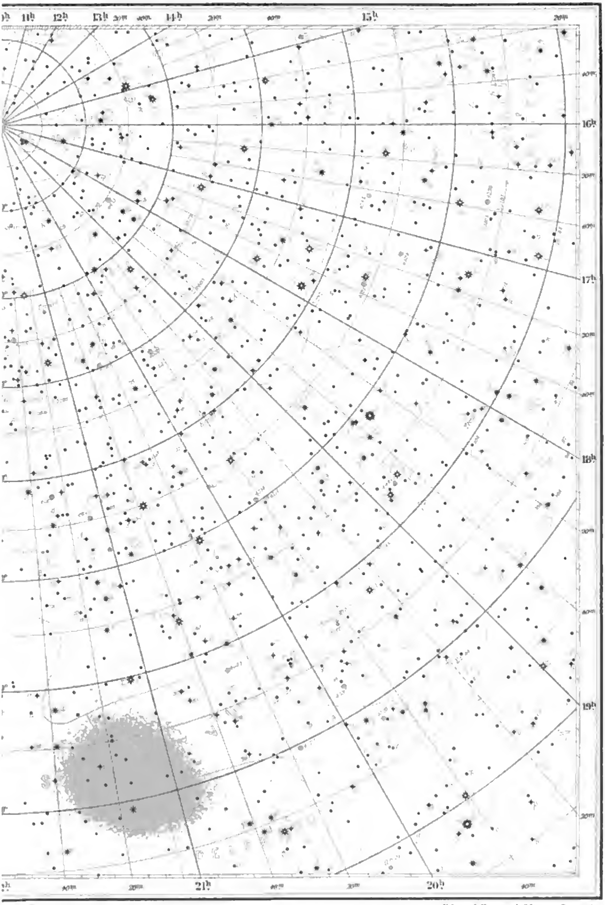
• 5m • 6m u. 6-5m • st. var ○ nebula u. cumulus

A. 22h D.+58°



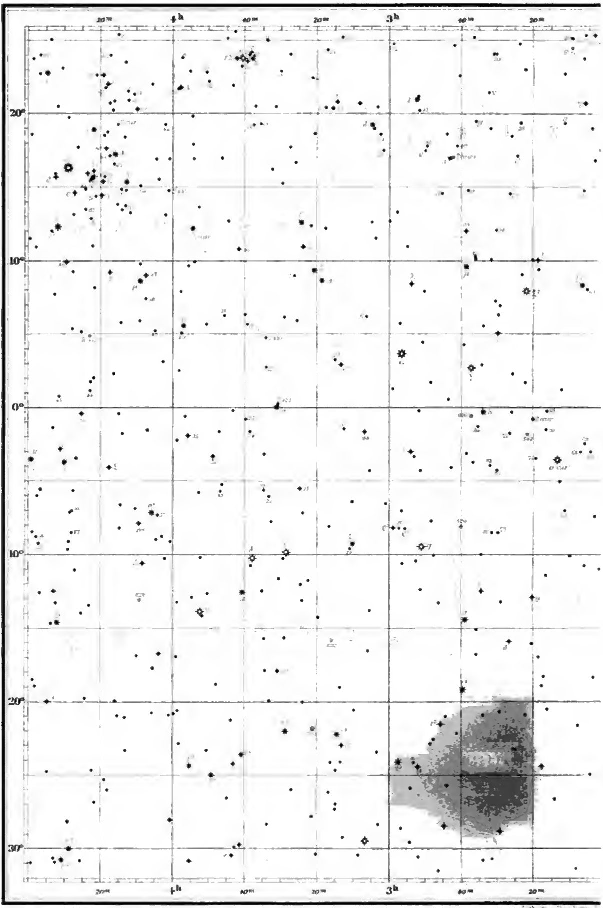
Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

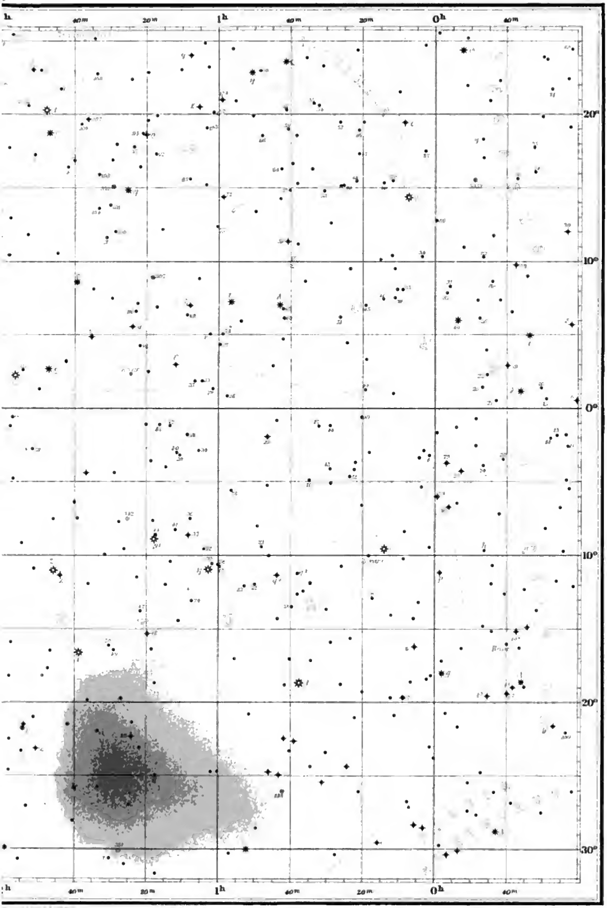
5m • 6m • st.var nebula s.cumulus



Klein, Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m

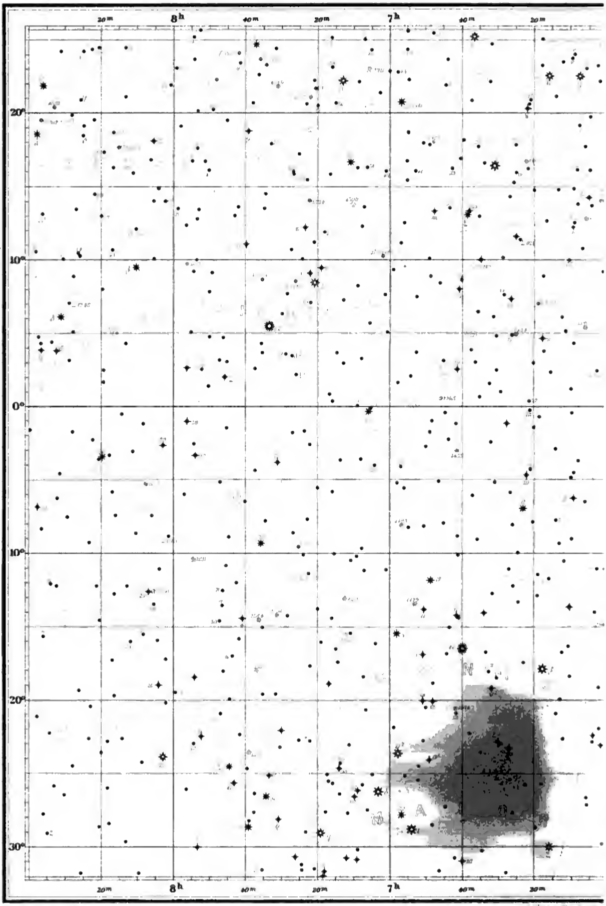
VII.



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

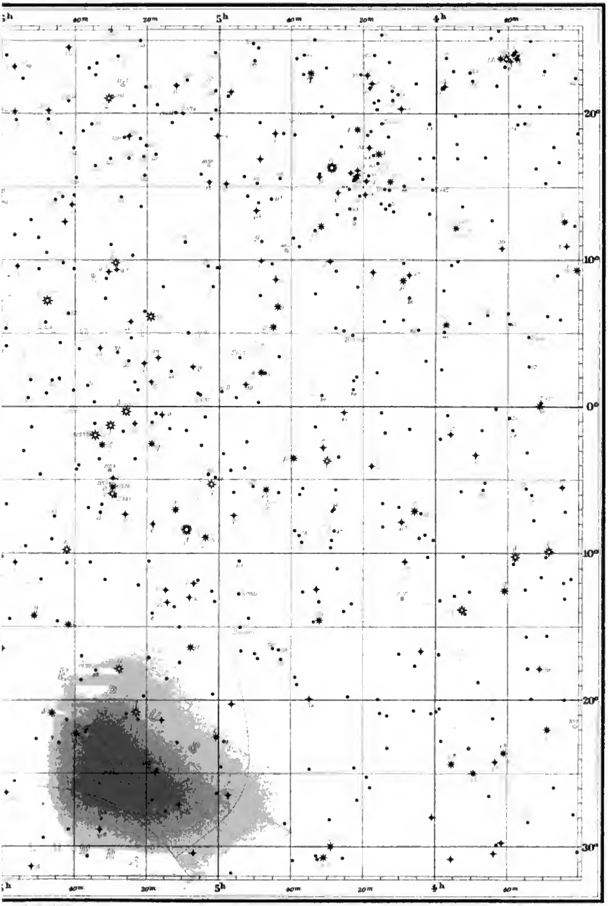
5m · 6m u.6.5m · st.var. · nebula s. cumulus

A. 6h D.-3°



Klein, Stern-Atlas.

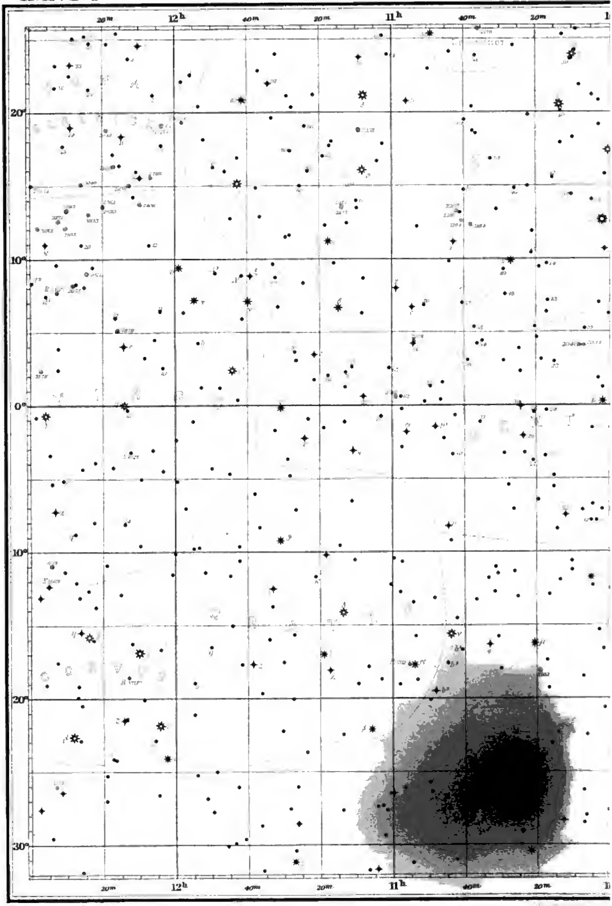
1m 2m 3m 4m



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

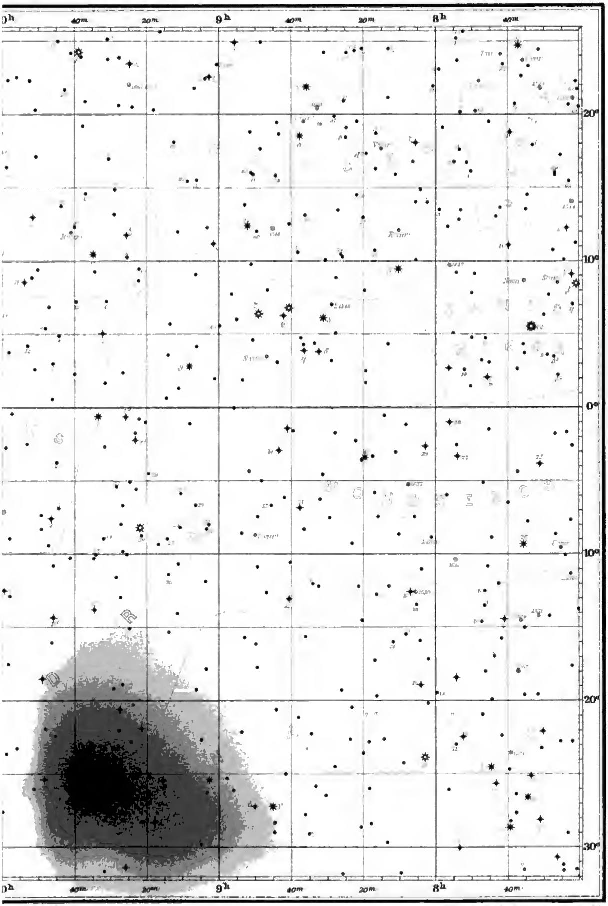
5m · 6m u. 6.5m · st var. · nebula a. cumulus

A. 10ʰ D.-3°



Klein, Stern-Atlas.

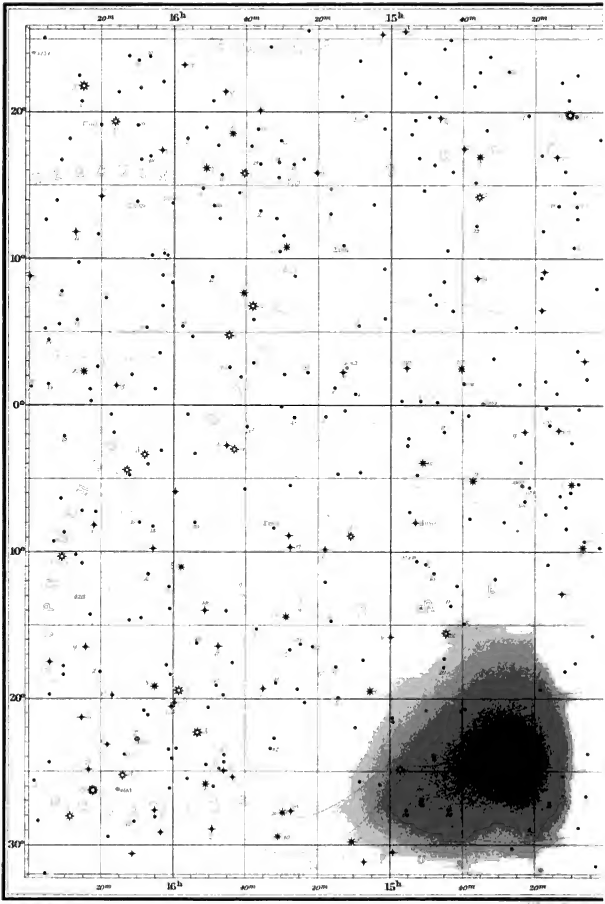
1ᵐ 2ᵐ 3ᵐ 4ᵐ



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

✦ 5m • 6m u. 6.5m ∘ st. var. ⊙ nebula s. cumulus

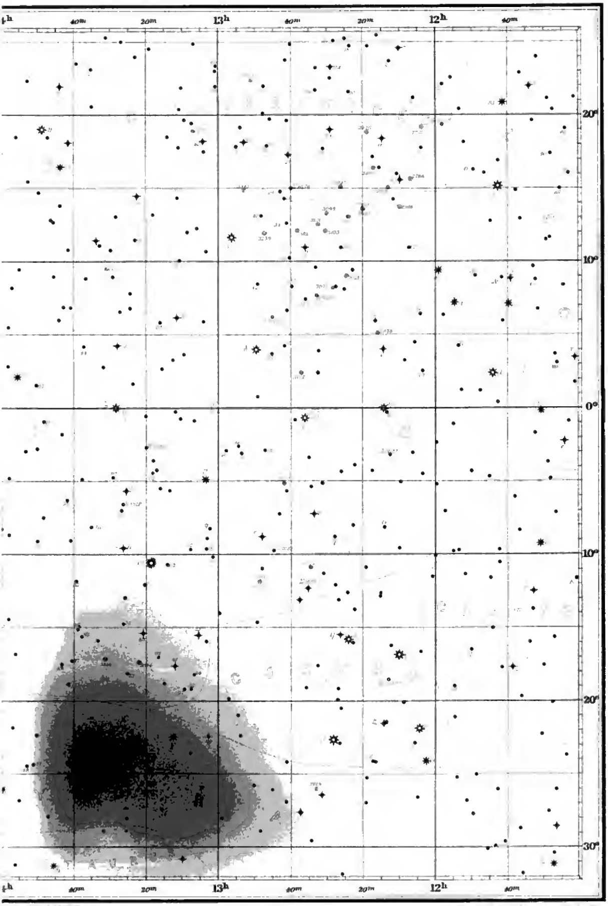
A. 14h D.-3°



Klein. Stern-Atlas.

1m 2m 3m 4m

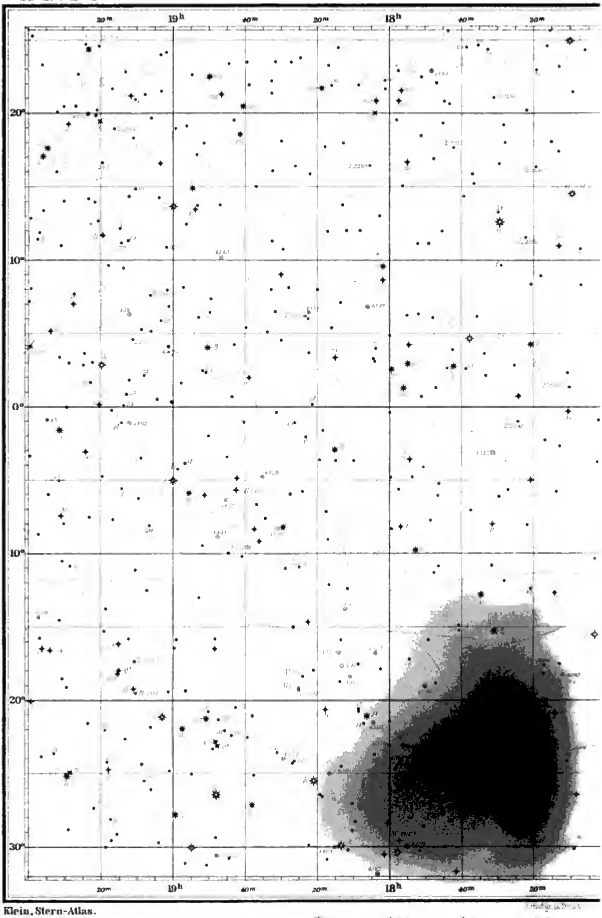
X.



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

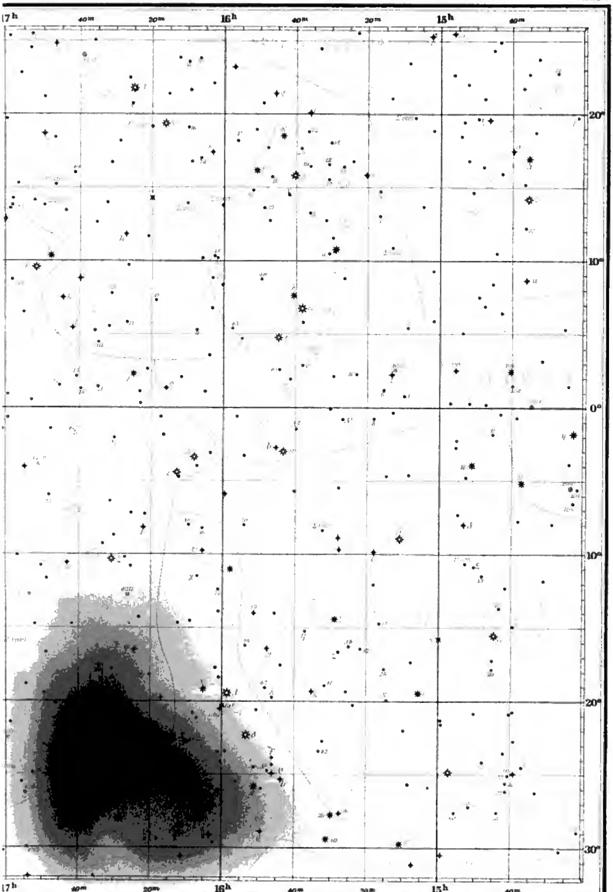
5m · 6m u. 6.5m · st.var. · nebula a. cumulus

A. 17h D.-3°



Klein, Stern-Atlas.

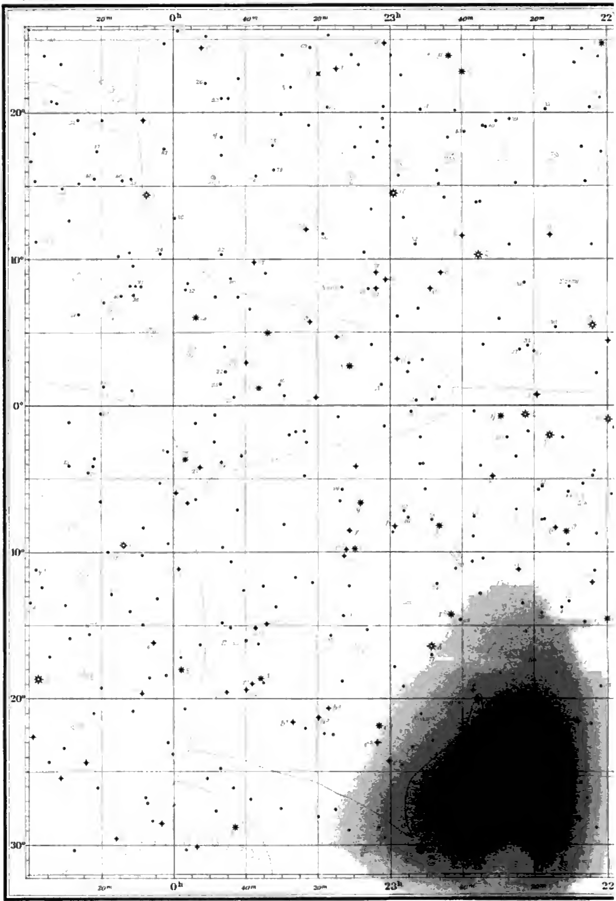
1m 2m 3m 4m



✦ 5m · 6m u. 6.5m · st. var. · nebula s. cumulus

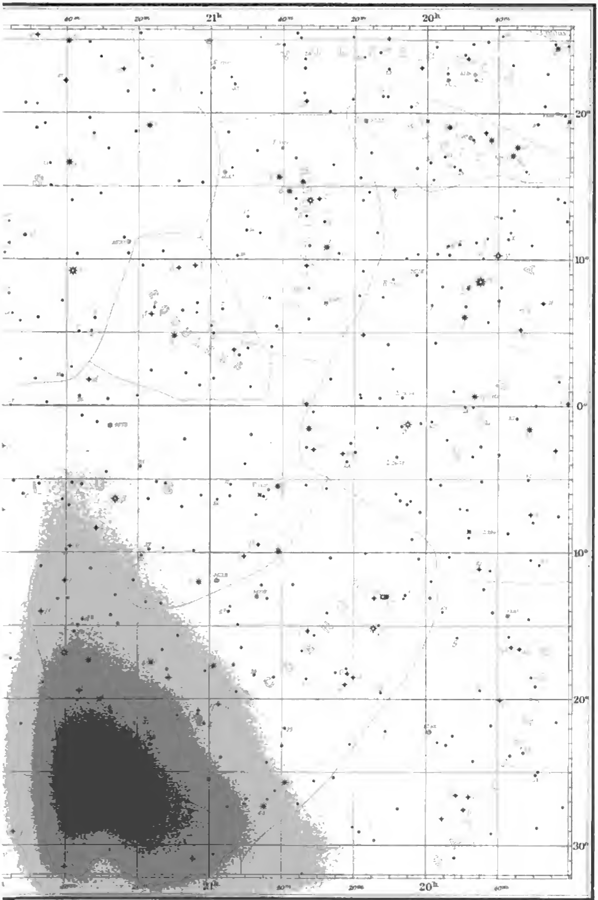
Eduard Heinrich Mayer, Leipzig

A. 22h D.-3°



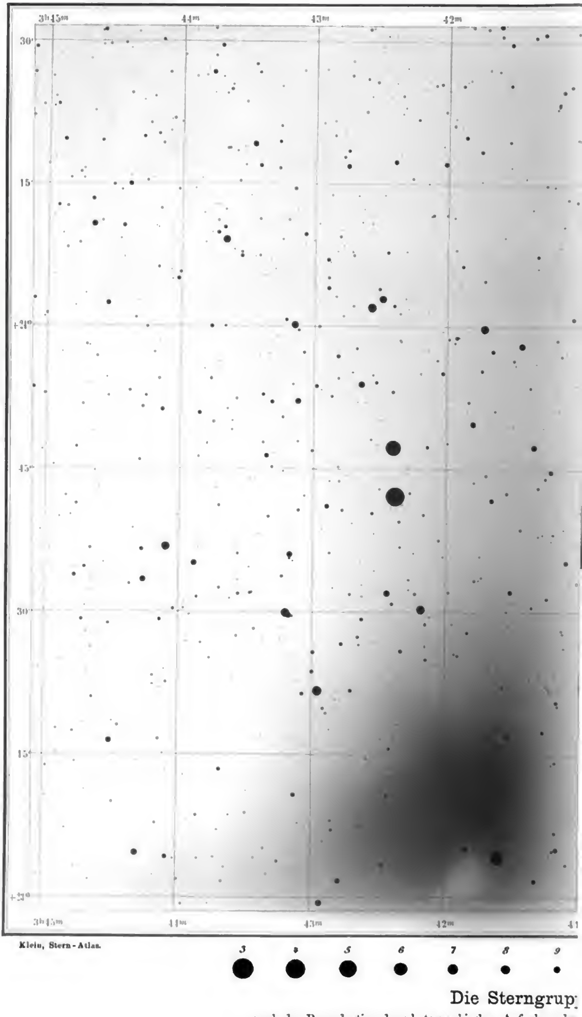
Klein, Stern-Atlas

1m 2m 3m 4m



Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

• 6m u. 6.5m   ⚬ var.   ⊕ nebula u. cumulus

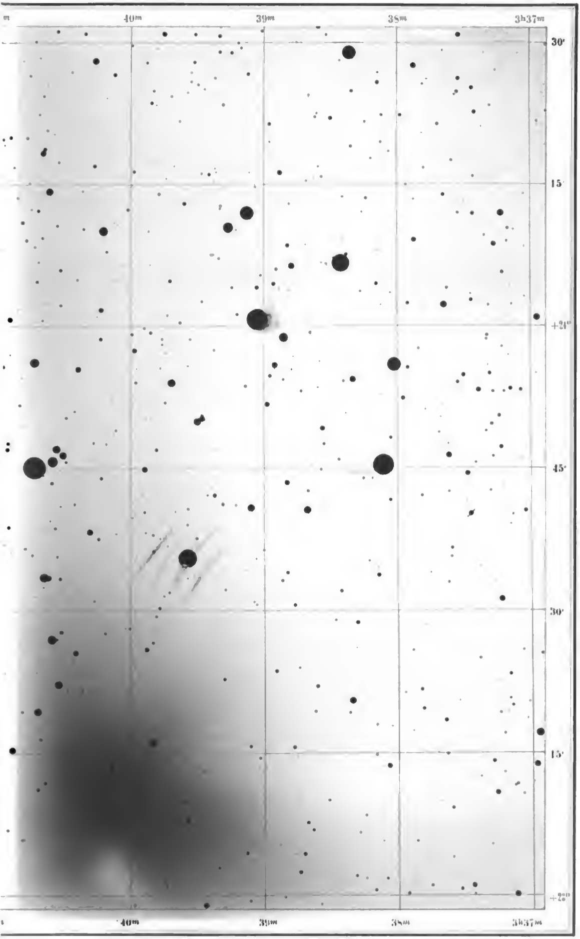


Klein, Stern-Atlas.

3 4 5 6 7 8 9

Die Sterngrup

nach der Reproduction der photographischen Aufnahme der



10 *11* *12* *13* *14* *15* *16*

Leipzig, Eduard Heinrich Mayer.

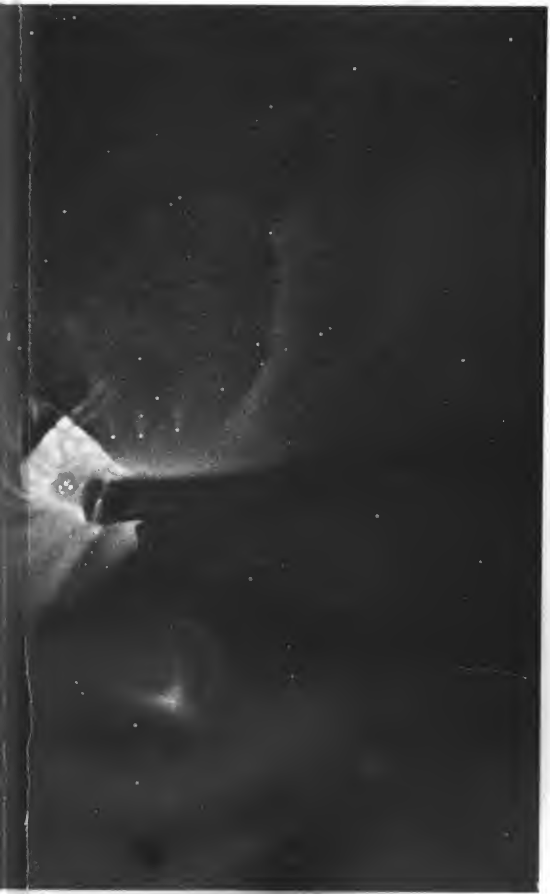
e der Plejaden

Gebrüder Henry, in den Annalen der Pariser Sternwarte.



Klein, Stern-Atlas.

Der grosse Nebel ir
nach C.



Leipzig, Eduard Heinrich Mayer.

n Orion 1859—1863

?. Bond.

XV



Trouvelot.



Sternhaufen G.C. 4294 nach Trouvelot.



Sternhaufen G.C. 4440 nach Vogel.



Sternhaufen G.C. 1361 nach Vogel.

...nke Leipzig.

Leipzig Eduard Heinrich Meyer.



I

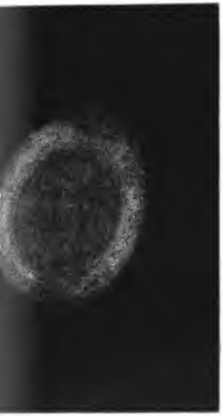
A. R. 19^h 55^m D. [illegible] 45'.

Theil des Himmels im Sternbilde des Schwans.

Heliographische Reproduktion ohne Retouche der Photographie
der Gebrüder Henry in Paris.



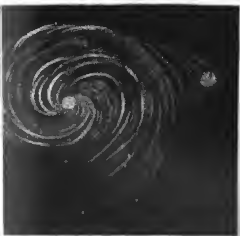




Ringnebel in der Leyer,
nach Holden.
G. K. 4447.



Der Omeganebel nach Holden und Trouvelot.
G. K. 4403.



Spiralnebel
n den Jagdhunden nach Rosse.
G. K. 3572.

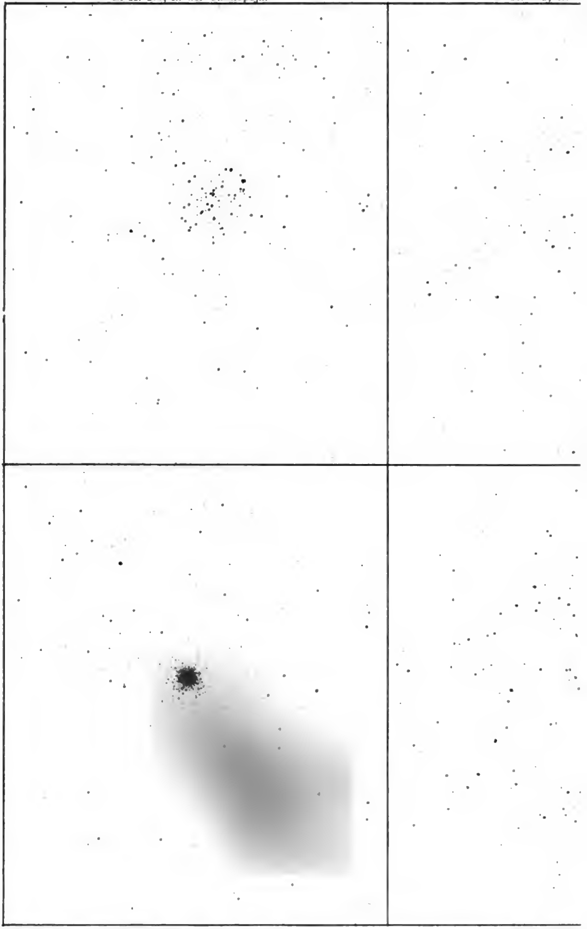


Crabbnebel im Stier
nach Rosse.
G. K. 1157.

Leipzig, Eduard Heinrich Mayer.

G. K. 256, in der Cassiopeja.

G. K. 392, in (



G. K. 4230, im Herkules.

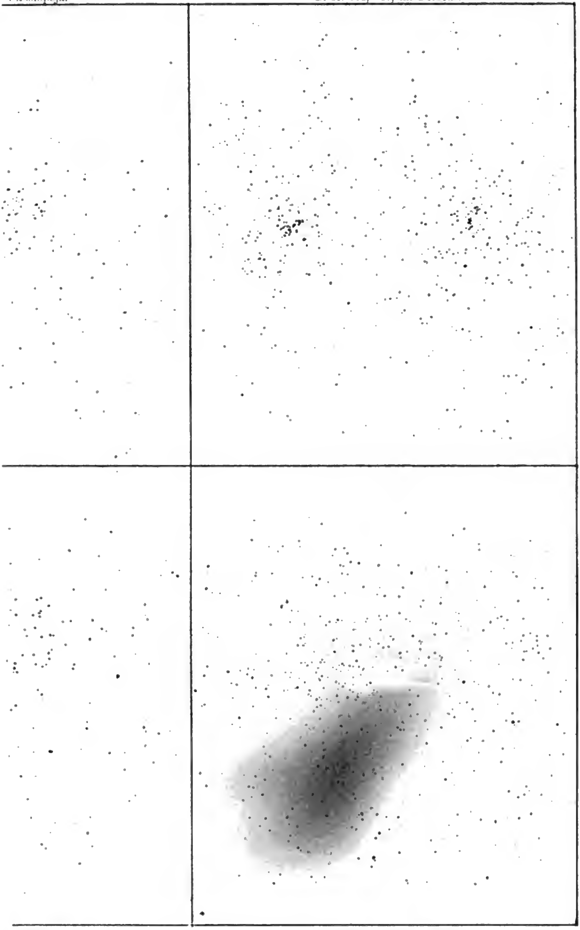
G. K. 4755, in d(

Klein, Stern-Atlas.

Sternhaufen photographisch aufgenomm(

Heliographische Reproducti

Cassiopeja. G. K. 512, 521, im Perseus.



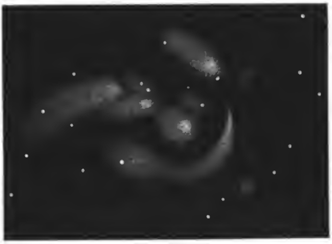
r Eidechse G. K. 5031, in der Cassiopeja.

Leipzig, Eduard Heinrich Mayer.

n von Eugen von Gothard in Hereny.

n der Originalaufnahmen.

XVIII



Nebel G.C. 1227 nach Tempel



● Nova 1572 10 11 12 13 14 15.16

Umgebung des neuen Sterns in der Cassiopeja nach D'Arrest



Nebel G.C. 1511 nach Tempel.



Nebel G.C. 4173 und seine Umgebung



Die Nebel G.C. 3105, 3108, 3109 nach Tempel

Lith. Anst. v. E. A.



Nebel G.C. 3165 nach Tempel



Sternhaufen G.C. 1295 nach O. Lohse.



Sternhaufen G.C. 4230 nach Trouvelot

..nke, Leipzig

Leipzig, Eduard Heinrich Meyer.